"విజ్ఞానం బ్రహ్మేతి వ్యజానాత్"

సంగ్రహ

ఆంధ్ర విజ్ఞాన కోశము

ఏడవ సంపుటము

బాహ్యవాఙ్మయము - రోమనుసామ్రాజ్యము

ఆచార్య మామిడిపూడి వేంకటరంగయ్య, ఎం. ఏ.

అధ్యక్షులు - సంపాదకీయవర్గము

ప్రకాశకులు :

సంగ్రహ ఆంధ్ర విజ్ఞానకోశ సమితి

హైదరాబాదు

1970

మూల్యము రు 20 లు

ముద్రణము
ఆంధ్ర రచయితల సహకార సంఘ ముద్రణాలయము (లి)
ట్రూప్ బజార్ హైదరాబాదు-1

ప్రకాశకులు
కార్యదర్శి,
సంగ్రహ ఆంధ్ర విజ్ఞానకోశ సమితి,
విద్యానగరం, హైదరాబాదు-7
టెలిఫోను నెం. 71758

తొలిపలుకు

ప్రాచీనమును, ఆధునికమునైన విశ్వవిజ్ఞానమును సమన్వయమొనర్చి సులభ గ్రాంథికశైలిలో సర్వులకును అందించుటకై కృషిసల్పుచున్న సంగ్రహ ఆంధ్ర విజ్ఞానకోశ సమితివారు ప్రకటించిన పదవ సంపుటమును ఆంధ్ర ప్రజల ముందుంచుటకు సంతసించు చున్నాను భౌతికశాస్త్రము, రసాయనశాస్త్రము, వైద్యశాస్త్రము, తత్త్వశాస్త్రము, టెక్నాలజీ, ఇంజనీరింగు, రాజ్యపరిపాలనాశాస్త్రము మొదలగు పెక్కు మహావిషయ ములపై ప్రామాణికములగు విద్వాంసులచే రచింపబడిన 200 వ్యాసములతో నొప్పు ఈ సంపుటము పాఠకమహాశయులకు పెన్నిధియనుట నిర్వివాదము ఇటీవలివరకును ఆంగ్లభాష గాని, మరియొక పాశ్చాత్యభాషగాని రాని వారికి ఆధునిక విజ్ఞానము అందని ద్రాక్షపండుగ నుండెడిది విజ్ఞానకోశము తెలుగుభాషలో ప్రకటింపబడిన నాటినుండియు, ఎవరును తాము వెనుకబడి పోతిమని చింతింప నవసరము లేదు

మానవుడు చంద్రమండలముపై దిగి, అచ్చట తన జెండాను పాతగలిగిన ఈ కాలములో భౌతిక ప్రపంచవిజ్ఞానము, టెక్నాలజి అను ఈ రెండంశములు అపూర్వమగు మార్పులకు అనుదినము గురియగుచున్నవి వీటి రహస్యములతో ప్రత్యక్ష పరిచయమును సంపాదింప వలెనన్నచో, మనకు దేశభాషలింకను చాలవు ఆంగ్లముతోగాని, మరియొక సుసంపన్నమైన పాశ్చాత్య భాషతోగాని గాఢపరిచయము అత్యవసరము కావున మనవారు పరదేశముల భాషలను కూడ విధిగా నేర్వవలయును

సంగ్రహ ఆంధ్ర విజ్ఞాన కోశమునకు ఆర్థికసహాయమును కల్పించుచున్న ఆంధ్ర ప్రదేశ ప్రభుత్వమువారిని నేను అభినందించుచున్నాను ఈ భారమునంతను ప్రభుత్వము పైనుంచి, ప్రజాసంస్థలవారు ఊరకుండుట న్యాయముకాదు అమూల్యమైన విజ్ఞాన వీధు లలో విహరింపజేయు ఈ గ్రంథసంపుటములను అధికసంఖ్యలో కొనుటమూలమున ప్రజలు, భాషాభిమానులు దీనికి ఆర్థికముగా తోడ్పడగలరని ఆశించుచున్నాను

ఈ విజ్ఞాన యాత్రయందు మార్గదర్శకులుగానున్న విద్వాంసులకు నమోవాకము లర్పించుచున్నాను దీర్ఘకాలికమైన ఈ యుద్యమమును రూపొందించుచున్న మా కార్య కర్తలను అభినందించుచున్నాను

హైదరాబాదు
16–2–1970

మ. చెన్నారెడ్డి
అధ్యక్షుడు
సంగ్రహ ఆంధ్ర విజ్ఞానకోశ సమితి

నివేదన

సంగ్రహ ఆంధ్ర విజ్ఞానకోశము యొక్క ఏడవ సంపుటమును ఆంధ్రావళి మ్రోల ఉంచుచు ఇట్లు నివేదించుచున్నాము ఈ సంపుటమునందు భాష్యవాఙ్మయము మొదలుకొని రోమను సామ్రాజ్యము వరకుగల 200 వ్యాసములు కూర్పనైనది ఎప్పటివలెనే ఈ సంపుటమునందును వివిధశాస్త్రముల ముఖ్యశీర్షికలపై, ఆయా శాస్త్రములలో నిష్ణాతులైన పండితప్రకాండులచే రచింపబడిన వ్యాసములు నిక్షిప్తములై యున్నవి వ్యాసములను తెలుగులో వ్రాయుచున్నాము గనుక, ప్రతి సాంకేతిక పదమును ఆంధ్రీకరింపవలెనను ఛాందసమును మన రచయితలు పెట్టుకొనకపోవుట హర్షింపదగినది మైక్రోఫోను, రేడియము, వాల్వు- ఈ రీతిగ సర్వజనుల నోటను మెదలుచుండెడి పదములను అట్లేవాడి వీరు తమ ఉచితజ్ఞతను ప్రకటించినారు ఈ పదములకు క్లిష్టమైన సంస్కృతీకరణము చేయుట ఎవరికిని ఆమోదయోగ్యము కాదు, ఉపయోగమును కాదు అట్లని పారిభాషిక పదభూయిష్ఠమైన వ్యాసములందును ఆంగ్లో-తెలుగు కాక, సులభమై పఠనయోగ్యమైన భాషను వాడుట సంతోషదాయకముగ ఉన్నది వెట్టిమొట్టి అనువాదములకు పోక, ప్రసిద్ధమైన అంతర్జాతీయ నామకరణములనే అవలంబించుచు, తెలుగు నుడికారమునకు దెబ్బతగులకుండ, సులభగ్రాంథికములో ఆధునిక విజ్ఞానమును ప్రజలకందించుటకు సంగ్రహ ఆంధ్ర విజ్ఞానకోశ సంపుటములు ప్రశంసనీయమైన బాట వైచినవని ఉచిత గర్వముతో మేము భావించుచున్నందులకు క్షంతవ్యులము

విజ్ఞానకోశమునందు ఆలస్యముగ నైనను టెక్నాలజీ, రాజ్యపాలనాశాస్త్రము (Public Administration) మొదలగు నూత్నశాఖలను మేము ప్రవేశపెట్టదలచితిమి ఆ ప్రయత్నము ఈ సంపుటమునందు రూపుదాల్చుట మాకు తృప్తినిచ్చుచున్నది రాజ్యాంగ విధానము, రాజనీతిశాస్త్రము, మానవశాస్త్రము (Anthropology), రసాయన శాస్త్రము మున్నగు వానిని గూర్చిన వ్యాసములు ఈ సంపుటమునకు ప్రత్యేక శోభను కలిగించుచున్నవి ప్రాచీనులు, ఆధునికులునైన వైజ్ఞానికుల జీవితచరిత్రలను, వారి జ్ఞానసంపాదన పరాకాష్ఠను గూర్చియు ఉపకరణ బాహుళ్యము కాకున్నను వారు సాధించిన మహాసత్యములను గూర్చియు ఈ గ్రంథములో చదువునప్పుడు మహర్షులు అనగా వీరుకాక మరెవ్వరు అని హర్షచకితుల మగుదుము కళాసరస్వతులును, తమకభిమాన తారలును అయిన శ్రీమతి భానుమతి, మేరీపిక్‌ఫర్డు వంటి వారి ప్రతిభా విశేషములనిందు చదివి యువ యువతులు మోదము నందుదురని ఆశించుచున్నాము విద్యాప్రియులు, మేధావినులైన మే: యా మాంటిసోరి వంటి వారి శిశుసంక్షేమ ప్రయోగములను గూర్చిచదివి ఉల్లసితులగుదురుగాక

ఏడవ సంపుటము పని ముగియుచుండగా చేపట్టిన మహాకార్యము విజయ పరిసమాప్తికి వచ్చుచున్నదను ఉత్సాహము ఒక వంకను, ధనాభావముచే చివరి మజిలీని అధిగమించుట ఎట్లను భయశంకలు మరియొకవంకను కార్యకర్తల నెదుర్కొనెను ఏరంతయు ఈది ఒడ్డు కనుచూపులో ఉండగా నిస్సత్తువకు గురియగు ఈతగాని దయనీయస్థితి ఏర్పడెను. ఇట్టియదనున ఆంధ్రప్రదేశప్రభుత్వమువారు తమ సహజఔదార్యముతో ఎనిమిదవ సంపుటమునకు ఆర్థిక సహాయమును ప్రసాదించి విజ్ఞానకోశ సమితివారి కృతజ్ఞతకు పాత్రులైరి చక్కని విద్యావేత్తలును, సహృదయులును అగు మాన్యశ్రీ పి. వి నరసింహారావు గారు, విద్యాశాఖామాత్యులు, శ్రీ యస్. ఆర్. రామమూర్తిగారు, విద్యాశాఖ కార్యదర్శి, శ్రీ బి. ప్రతాపరెడ్డిగారు, డైరక్టరు-ఇదియొక అపూర్వమైన త్రిపుటి. ఈ సజ్జనుల సౌమ్య గంభీర భావనలతో ఆంధ్రదేశమున విద్యాసంస్కృతులు చిరకాలము వర్ధిల్లుగాక. ఇటీవల ప్రభుత్వము వారు అర్థవంతమైన గ్రంథాలయ నీతిని ఆచరణము లోనికి తెచ్చిరి దీని మూలమున తెలుగునందు ఉత్తమగ్రంథ ప్రచురణము, ప్రచారము బలము సంపాదించుకొనునని ఆశించుచున్నాము.

నదులు గమ్యస్థానమైన సముద్రమును చేరునప్పటికి విశాలములై పీవరములగును. దీనికిభిన్నముగ సాహిత్యోద్యమములు సంకుచితములై కార్శ్యమునొందుట చూచుచుందుము. పండిత ఆదిరాజు వీరభద్రరావు గారు విశ్రాంతి గైకొనుచున్నారు ఆచార్య గరికపాటి లక్ష్మీకాంతశాస్త్రిగారు నూతనోద్యమ భారము పూనియున్నారు. కార్యదక్షులైన శ్రీ ప్రతాప రామసుబ్బయ్యగారును, శ్రీ కోరాడ శేషావధానులుగారును, ఈగువశిష్ట సంపుటమును తీర్చిదిద్దగలరని విశ్వసించుచున్నాము సంఘాధ్యక్షులు డాక్టరు మర్రి చెన్నారెడ్డిగారి సహాయ సౌహార్దములకు మేము ఋణపడి యున్నాము

సంగ్రహాంధ్ర విజ్ఞానకోశ సమితి ప్రారంభకులలోఒక్కరును, నిన్న మొన్నటి వరకును సమితి కోశాధికారులుగ ఉండినవారును, విజ్ఞాన శాస్త్రవేత్తలును అగు డాక్టరు రావాడ సత్యనారాయణగారు ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయ ఉపాధ్యక్షులగుట మాకందరకును సంతోష దాయకముగా ఉన్నది

ఏడడుగులు మాతోనడిచివచ్చి, మాకు చిరమిత్రములైన ఆంధ్ర మహాజనులు ఎనిమిదవ అడుగున కూడ మావెంట నుందురని వేర చెప్పనక్కరలేదు కావునమేము కార్యాయత్తుల మగుచున్నాము.

భీష్మైకాదశి సౌమ్య - మాఘమాసము 16—2—1970 విద్యానగరము	విధేయుడు, ఖండవల్లి లక్ష్మీరంజనం కార్యదర్శి

కార్యనిర్వాహక వర్గము

1 *అధ్యక్షులు :* **డాక్టరు** మఱ్ఱి చెన్నారెడ్డి,
తారనాక, హైదరాబాదు

2. *ఉపాధ్యక్షులు :* **డాక్టరు** డి సదాశివరెడ్డి, ఎం. ఏ., (Oxon)
మాజీ ఉపాధ్యక్షులు, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయము, హైదరాబాదు

3. ,, ప్రొఫెసరు **మామిడిపూడి** వేంకటరంగయ్య, ఎం ఏ.,
మాజీ ప్రొఫెసరు, ఆంధ్ర, బొంబాయి విశ్వవిద్యాలయములు, సికింద్రాబాదు

4. ,, శ్రీ ముళ్లపూడి తిమ్మరాజు చౌదరి,
జమీందారు, తణుకు, పశ్చిమ గోదావరిజిల్లా

5. *కార్యదర్శి :* **ఆచార్య ఖండవల్లి లక్ష్మీరంజనం, ఎం. ఏ ,**
యు జి సి ప్రొఫెసరు, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయము, హైదరాబాదు

6. *సంయుక్త కార్యదర్శి :* డా. బి రామరాజు, ఎం. ఏ., పి. హెచ్. డి ,
ప్రొఫెసరు, తెలుగు శాఖాధ్యక్షులు, పోస్టుగ్రాడ్యుయేట్ సెంటరు, వరంగల్లు.

7 *కోశాధికారి :* **"బ్రాహ్మీభూషణ", "శిరోమణి"** శ్రీ చెలమచర్ల రంగాచార్యులు, **రీడరు,**
తెలుగుశాఖ, ఆర్ట్సు అండ్ సైన్సు కళాశాల, సికింద్రాబాదు

8. *సభ్యులు :* గౌ. **డాక్టరు** బెజవాడ గోపాలరెడ్డి,
గవర్నరు, ఉత్తరప్రదేశ్

9. ,, డాక్టరు రావాడ సత్యనారాయణ,
ఉపాధ్యాయులు, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయము, హైదరాబాదు

10. ,, శ్రీ పి వి జి. రాజు, ఎం. ఎల్. ఏ
పూర్వామాత్యులు, ఆంధ్ర ప్రదేశ్ ప్రభుత్వము, హైదరాబాదు

11. ,, శ్రీ ఎమ్. ఆర్. అప్పారావు,
పూర్వామాత్యులు, ఆంధ్ర ప్రదేశ్ ప్రభుత్వము, హైదరాబాదు

12. ,, శ్రీ ఎస్. బి. పి. పట్టాభిరామారావు, ఎం ఎల్. సి.
పూర్వామాత్యులు, ఆంధ్ర ప్రదేశ్ ప్రభుత్వము, హైదరాబాదు

13. సభ్యులు : డాక్టరు ఎస్. వెంకటేశ్వరరావు, ఎమ్. డి.,
హార్డికరుబాగు, హైదరాబాదు - 29

14 ,, శ్రీ బి వి సుధాకరరావు, ఎం ఏ., ఎం ఎల్ సి.
బేగంపేట, హైదరాబాదు - 16

15. ,, శ్రీ కల్వ సూర్యనారాయణగుప్త,
వర్తకులు, సిద్దెంబరు బజారు, హైదరాబాదు,

16 ,, శ్రీ కె వి నరసింహాచార్యులు,
సభ్యులు, మున్సిపల్ కార్పొరేషను, హార్డికరుబాగు, హిమాయత్ నగర్, హైదరాబాదు - 29

17. ,, శ్రీ టి హయగ్రీవాచారి,
తెలంగాణా ప్రాంతీయసంఘ పూర్వాధ్యక్షులు, వరంగల్లు

18 ,, శ్రీమతి సంగం లక్ష్మీబాయమ్మ, ఎం. పి,
ఇందిరా సేవాసదనము, సైదాబాదు, హైదరాబాదు - 16

19. ,, శ్రీ వి పి. రాఘవాచారి, ఎమ్. ఎల్ సి.,
హైదరాబాదు

20. ,, గౌ కె. వి. నారాయణరెడ్డి,
మాజీ ప్రణాళికా, న్యాయశాఖామాత్యులు, ఆంధ్ర ప్రదేశ్ ప్రభుత్వము, హైదరాబాదు

21. ,, శ్రీ ఖండవల్లి బాలేందుశేఖరం, ఎమ్ ఏ.,
ప్రిన్సిపాల్, ఎస్ వి ఇ ఎస్ తెలుగు కళాశాల, విద్యానగర్, హైదరాబాదు - 7

22. ,, డాక్టరు పోణంగి శ్రీరామ అప్పారావు, ఎం ఏ,
పి హెచ్ డి స్పెషల్ ఆఫీసర్, తెలుగు అకాడమీ, హిమాయత్ నగర్, హైదరాబాదు - [illegible]

23. ,, శ్రీ బి. వి. సుబ్రహ్మణ్యం, బి. ఏ, బి. ఎల్.,
అడ్వకేట్ జనరల్, ఆంధ్ర ప్రదేశము, హైదరాబాదు

24. ,, డాక్టరు డి. వి సుబ్బారెడ్డి,
సెక్రటరి, తెలుగుభాషాసమితి, అశోక్ నగర్, హైదరాబాదు - 20

సంపాదకీయ వర్గము

క్ర. సం.	విషయము	సంపాదకులు
1.	భాషా, సారస్వతములు, లిపి	శ్రీ ఖండవల్లి లక్ష్మీరంజనం, ఎం. ఏ., రిటైర్డ్ ప్రొఫెసరు, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయము, హైదరాబాదు-7
2.	చరిత్ర	శ్రీ ఖండవల్లి బాలేందుశేఖరం, ఎం. ఏ., ప్రిన్సిపాల్, ఎస్. వి. ఆ. ఎస్. తెలుగు కళాశాల, హైదరాబాదు-7
3.	తత్త్వశాస్త్రము	డాక్టరు సయ్యద్ రహీముద్దీన్, ఆచార్యులు ఉ. వి. హైదరాబాదు-7 & డాక్టరు శ్రీమతి శ్రీదేవి, ఎం. ఏ., పి. హెచ్. డి., రిటైర్డ్ ప్రిన్సిపాల్, మహిళాకళాశాల, ఉ. వి., 628/14, ఖైరతాబాద్, హైదరాబాదు-4
4.	భూగోళశాస్త్రము	"సాహిత్యరత్న" బి. యన్. చతుర్వేది, ఎం. ఏ., రీడర్, భూగోళశాస్త్రశాఖ, ఉ. వి. హైదరాబాదు-7 & శ్రీ సి. విద్యానాథ్, ఎం. ఏ., భూగోళశాస్త్రశాఖ, ఉ. వి. హైదరాబాదు-7.
5.	అర్థశాస్త్రము	డాక్టరు రాంపల్లి విశ్వేశ్వరరావు ఎం. ఏ., పి. హెచ్. డి., నారాయణగూడ, హైదరాబాదు-29
6.	మానవశాస్త్రము, సాంఘికశాస్త్రము	శ్రీ జి. వి. సుధాకరరావు, ఎం. ఏ., బేగంపేట, హైదరాబాదు-16
7.	రాజనీతిశాస్త్రము	శ్రీ మామిడిపూడి వేంకటరంగయ్య, ఎం. ఏ., మాజీ ప్రొఫెసరు, ఆంధ్ర, బొంబాయి విశ్వవిద్యాలయములు, 31, మారేడుపల్లి, సికింద్రాబాదు-26
8.	మతములు	శ్రీ గరికపాటి లక్ష్మీకాంతయ్య, ఎం. ఏ., ఎడిటోరియల్ సూపరింటెండెంటు, సం. ఆం. వి. కోశ సమితి, విద్యానగర్, హైదరాబాదు-7

9.	*సంగ్రామశాస్త్రము*	శ్రీ ఖండవల్లి లక్ష్మీరంజనం, ఎం. ఏ., విద్యానగరము, హైదరాబాదు-7.
10.	*క్రీడలు*	శ్రీ బి. టి వెంకటాచారి, భౌతికశాస్త్రశాఖ, ఉ వి హైదరాబాదు-7
11.	*వార్తాశాస్త్రము*	శ్రీ యన్. నరోత్తమరెడ్డి, ఎం. ఏ., నారాయణగూడ, హైదరాబాదు-29
12.	*న్యాయశాస్త్రము*	శ్రీ పల్లూరి వెంకటేశ్వర్లు, బి ఏ , బి. ఎల్ అడ్వకేట్, సుప్రీమ్‌కోర్టు, క్రొత్తపేట, హైదరాబాదు
13.	*వాణిజ్యశాస్త్రము*	శ్రీ మొక్కపాటి శివాజీ, ఎం. ఏ , రీడర్, ఆర్థికశాస్త్రశాఖ, ఆర్ట్ & సైన్సు కళాశాల, వరంగల్లు.
14.	*వినోదములు*	శ్రీ పోతుకూచి సాంబశివరావు, బి ఏ., ఎల్. ఎల్. బి. అధ్యక్షులు, ఆంధ్ర విశ్వసాహితి, 208, న్యూబోయిగూడ, సికింద్రాబాదు-3
15.	*యాత్రలు, అన్వేషణము*	శ్రీ దేవులపల్లి రామానుజరావు, బి ఏ , ఎల్. ఎల్ బి. కార్యదర్శి, ఆంధ్రప్రదేశ సాహిత్య అకాడమీ, హైదరాబాదు.
16.	*కళ*	డాక్టరు రాయప్రోలు సుబ్రహ్మణ్యం, సూపరింటెండెంటు, భారత ప్రభుత్వ పురాతత్త్వశాఖ, హైదరాబాదు-7
17.	*గానశాస్త్రము*	శ్రీ పుచ్చా వేంకట సుబ్రహ్మణ్యశాస్త్రి, విజిటింగ్ ప్రొఫెసర్ & రిసెర్చి ఆఫీసర్ , ప్రభుత్వ నృత్య, గాన కళాశాల, కింగ్‌కోఠిరోడ్డు, హైదరాబాద్-1
18.	*చిత్రకళ*	శ్రీ కె. శేషగిరిరావు, ఉపన్యాసకులు, ప్రభుత్వ లలిత కళాశాల, హైదరాబాదు
19.	*నృత్యకళ*	శ్రీ నటరాజ రామకృష్ణ, బి ఏ., డైరెక్టర్, నృత్యకళానికేతనము, హైదరాబాద్
20.	*వాస్తువిద్య*	డాక్టర్ ఎం రాధాకృష్ణశర్మ, ఎం. ఏ. పి. హెచ్. డి., చరిత్రశాఖ, ఉ వి హైదరాబాదు-7
21.	*గణితశాస్త్రము*	శ్రీ రాఘవేంద్రరావు, ఎం ఏ., అధ్యక్షులు, గణితశాస్త్రశాఖ, ఉ. వి. హైదరాబాదు-7.

22.	భౌతికశాస్త్రము	డాక్టరు రావాడ సత్యనారాయణ, ఉపాధ్యాయులు, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయము, హైదరాబాదు-7
23.	రసాయనశాస్త్రము	డాక్టరు నందూరి వెంకటసుబ్బారావు, డి. ఎస్. సి., ప్రిన్సిపాల్, సైన్సుకళాశాల, ఉ. వి., హైదరాబాదు-7.
24.	వృక్షశాస్త్రము	శ్రీ బి. వి. రమణారావు, ఎం. ఎస్. సి., రీడరు, వ్యవసాయకళాశాల, రాజేంద్రనగరు, హైదరాబాదు-31.
25.	జంతుశాస్త్రము	శ్రీ వి. జగన్నాథరావు, ఎం. ఎస్. సి. జంతుశాస్త్రోపన్యాసకులు, ఉ. వి., హైదరాబాదు-7. & డాక్టరు పి. నారాయణరావు, ఎం. ఎస్. సి. జంతుశాస్త్రోపన్యాసకులు, ఉ. వి. హైదరాబాదు-7
26.	భూగర్భశాస్త్రము	డాక్టరు కె. వి. రావు, భారత భూగర్భశాస్త్రశాఖ, హైదరాబాదు. & డాక్టరు ఎస్. బాలకృష్ణ, అసిస్టెంటు డైరెక్టరు, నేషనల్ జియోఫిజికల్ రిసెర్చి ఇన్‌స్టిట్యూట్, హైదరాబాదు-9
27.	ఖగోళశాస్త్రము	డాక్టరు చేతనభొట్ల విశ్వనాథం, ఎం. ఏ., పి. హెచ్. డి., గణితశాస్త్ర శాఖాధ్యక్షులు, పోస్టు గ్రాడ్యుయేట్ సెంటరు, వరంగల్లు & డాక్టరు ఎం. బాలకృష్ణశర్మ, ఎం. ఏ., పి. హెచ్. డి. రీడరు ఖగోళశాస్త్రశాఖ, ఉ. వి. హైదరాబాదు-7
28.	వైద్యశాస్త్రము	డాక్టర్ ఎస్. వేంకటేశ్వరరావు, ఎం. డి., హిమాయత్‌నగర్ బాగ్, హైదరాబాదు-29
29	స్థాపత్యము	శ్రీ వల్లూరి సుబ్బరాజు, అగ్రికల్చరల్ ఇంజనీరు, హైదరాబాదు, & ప్రొఫెసరు వి. వి. ఎల్. రావు, 18, రెండవ మెయిన్‌రోడ్డు, గాంధినగరు, అడయార్, మద్రాసు-20

30. వ్యవసాయశాస్త్రము — శ్రీ కంఠంపాటి భాస్కరము, డి. యస్. సి.,
వ్యవసాయకళాశాల, రాజేంద్రనగరు, హైదరాబాదు-31

31 సంఖ్యాశాస్త్రము — శ్రీ డి వి యస్. బ్వారక, ఎం ఎస్ సి,
రీడరు, గణితశాస్త్రశాఖ, ఉ, వి హైదరాబాదు-7.

32. మానసికశాస్త్రము — ఆచార్య కె. వేఙ్గాంబాచారి, ఎం. ఏ, ఎం. ఇడి,
విద్యాతత్త్వకళాశాల, ఉ వి హైదరాబాదు-7

33. విద్యాశాస్త్రము — శ్రీ సత్తిరాజు కృష్ణారావు. ఎం. ఏ., ఎం. ఇడి,
హైదరాబాదు

34. వాతావరణశాస్త్రము — డాక్టర్ ఎన్ రాజేశ్వరరావు, ఎం. ఎస్ సి., పి. హెచ్. డి.
రీడరు, భౌతికశాస్త్రశాఖ, ఉ వి హైదరాబాదు-7.

35. వివిధములు — డాక్టరు టి సత్యనరసింహమూర్తి, ఎం. ఎస్. సి, పి. హెచ్. డి.
రీడరు, భౌతికశాస్త్రశాఖ, ఉ వి హైదరాబాదు-7

36. ఆంధ్రదేశము, విశేష శీర్షికలు — పండిత ఆదిరాజు వీరభద్రరావు,
కార్యదర్శి, లక్ష్మణరాయ పరిశోధకమండలి,
78, అజంపుర, హైదరాబాదు-24

37. ఆయుర్వేదము — స్వర్గీయ వేదాల తిరుమల వేంకట రామానుజస్వామి,
ఆయుర్వేద కళామందిరం, లింగంపల్లి, హైదరాబాదు-27.

38 భారతీయ ప్రాచీనవిద్యలు, కళలు — శిరోమణి చెలమచెర్ల రంగాచార్యులు,
రీడరు - తెలుగుశాఖ, ఆర్ట్సు అండు సైన్సు కళాశాల,
సికింద్రాబాదు

39. పశువైద్యశాస్త్రము — డాక్టరు సి. వేంకటేశ్వరరావు,
రీడరు, వెటరినరీ కాలేజి, ఉ వి. హైదరాబాదు-7

40. టెక్నాలజి — డాక్టరు రామలింగం కపర్ది,
ప్రొఫెసరు, కెమికల్ టెక్నాలజీశాఖ, ఉ వి
హైదరాబాదు-7

41. రాజ్యపాలనాశాస్త్రము — శ్రీ మామిడిపూడి వెంకట రంగయ్య, ఎం. ఏ.

రచయితలు

క్ర సం	పొడి అక్షరములు	వ్యాస రచయిత		వ్యాసము	పుట
1	అ అ & ఎస్ టి సా	శ్రీ అహ్మదె అలీ & ఎస్ టి సామ్‌దాని, సిరమిక్ టెక్నాలజీ శాఖాధ్యక్షులు, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయము, హైద్రాబాద్		మృత్తికాశిల్పము	348
2	అ గో	శ్రీ అత్మకూరి గోవిందాచార్యులు, F 3-911/1, సీతారామనిలయం, ఖైరతాబాదు, హైదరాబాదు-4	1	మహాత్మగాంధి - I	169
			2	,, II	178
3	అ వీ	శ్రీ పండిత ఆదిరాజు వీరభద్రరావు, కార్యదర్శి, లక్ష్మణరాయ పరిశోధకమండలి, అజంపుర, హైదరాబాదు	1	భైరవకొండ	49
			2	మహబూబునగరు జిల్లా	165
			3	మహానంది	181
			4	మహాబలిపురము	182
			5	మహావీరుడు	199
			6	మెదక జిల్లా	367
			7	మొహంజదారో	393
			8	యక్షగానము (సాహిత్య సంబంధము)	414
			9	యాదగిరి	422
			10	ఏలేశ్వరము	442
			11	రామప్పదేవాలయము	539
			12	రామప్రధాని	541
			13	రామయభాస్కరుడు	545
			14	రాయన భాస్కరుడు	553
4	ఆర్ ఎన్ శ	శ్రీ ఆర్ ఎన్ శర్మ, బి ఏ, బి ఎల్ శ్రీ వేంకటేశ్వరనివాస్, శ్రీ వేంకటేశ్వర కాలనీ, వై ఎమ్ సి ఎ దగ్గర నారాయణగూడ, హైదరాబాదు		మళయాళ భాషా సాహిత్యములు	149

5. ఆర్. వి. మా.	శ్రీ ఆర్. వి. మాధేర్, ఎం. ఏ., 2-1-454, లక్ష్మీవిలాస్, సంస్కృతశాఖాధ్యక్షులు (రిటైర్డు) ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయము, నల్లకుంట, హైదరాబాదు	మహారాష్ట్ర భాషా సారస్వతములు	194
6. ఆర్. ఎమ్. జో.	శ్రీ ఆర్. ఎం. జోషి, రిటైర్డ్ డైరెక్టర్, సెంట్రల్ రికార్డు ఆఫీసు, హైదరాబాదు ప్రభుత్వము, 3-4-199, కాచిగూడ, హైదరాబాదు-27	మహారాష్ట్రదేశ చరిత్ర	189
7. ఆర్. వి. రా	డా ఆర్. వి. రావు, ఎం ఏ., పి. హెచ్. డి; నారాయణగూడ, హైదరాబాదు	1 రమేశచంద్రదత్తు	458
		2. రానడే, మహాదేవగోవింద	580
		3. రికార్డో	601
8. ఆ. పు	శ్రీ ఆవుల పురుషోత్తం, ఎం. ఏ., మల్టీపర్పస్ హైస్కూలు, ఖమ్మం, (ఆం ప్ర)	భూటాన్ దేశము (చ)	27
9. ఇ. జి. ప.	డా ఇ జి పరమేశ్వరన్, మనస్తత్త్వశాఖాధ్యక్షులు, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయం, హైదరాబాద్	మనస్సు - క్రియాప్రవృత్తి	189
10. ఇం. వే.	శ్రీ ఇంటూరి వెంకటేశ్వర రావు, ఎడిటర్, "సినిమా" ప్లాట్ నెం 12/6, ఆండవార్ నగర్, మదరాసు-24	1 మాటాడు చిత్రము	215
		2. మాలాదృశ్య దర్శనము	282
		3 మూగచిత్రము	309
		4. మేరిపిక్ ఫర్డు	381
11. ఉ. గ. శా.	"వేదశాస్త్రవిశారద" శ్రీ ఉప్పులూరి గణపతిశాస్త్రి, 75 (ఎ) మార్కెట్ వీధి, సికింద్రాబాద్.	1. మేఘము, మెరుపు, ఇంద్రధనుస్సు	374
		2. యజుర్వేదము	416
12 ఏ. చెం	శ్రీ ఏ. చెంచయ్య, ఎం. ఏ., చారిత్రకోపన్యాసకులు, ఎస్ వి ఇ ఎస్. తెలుగు కళాశాల, విద్యానగర్, హైదరాబాదు-7	1. భీమునిపట్టణము	15
		2 యుగోస్లోవియా (చ)	428
		3. రోమను సామ్రాజ్యము	681

13. ఎ. ర.	శ్రీ ఎ. రమేష్, ఎం. ఏ, బి. ఇ. డి. C/o శ్రీమతి ఇ పద్మావతి, డి ఇ ఓ ఆఫీసు, ఏలూరు, పశ్చిమ గోదావరి జిల్లా	1. మేరియా మాంటిసోరి 2. రాబర్ట్ ఫాల్కన్‌స్కాట్	378 532
14. నం బి. వేం. కృ.	శ్రీ ఎన్. బి వి. కృష్ణారావు, ఎం. ఎస్ సి ఉపన్యాసకులు, రసాయనశాస్త్రశాఖ, ఎం ఆర్ కాలేజి, విజయనగరం	భాస్వరము	7
15 ఎస్. సి. ఎస్. వేం.	"శతావధాని" శ్రీ ఎస్ సి. ఎస్. వెంకటాచార్యులు, తెలుగు అకాడమీ, హిమాయత్‌నగర్, హైదరాబాదు	1. భాసుడు 2. భేలుడు	3 47
16. ఎం. కు.	డా ఎమ్ కులశేఖర రావు, ఎం. ఏ., పి. హెచ్ డి., రీడర్, తెలుగుశాఖ, సాయంకళాశాల, హైదరాబాదు	రుద్రమదేవి (కాకతి)	618
17. ఎం. ల. కు.	శ్రీ ఎమ్ లలితకుమార్, ఎం. కాం., ఉపన్యాసకులు, ఎస్ వి ఇ ఎస్ తెలుగు కళాశాల, విద్యానగర్, హైద్రాబాదు-7	యుక్తీకరణము - జాతీయా కరణము	424
18. ఎస్. ఎమ్. అ.	డా. ఎస్. ఎమ్. అల్లాఉద్దీన్, ఖగోళశాస్త్రశాఖ, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయము, హైద్రాబాద్-7	మేఘనాధసాహా	371
19. ఎస్. వేం.	డా. యస్ వెంకటేశ్వరరావు, ఎం డి., హిమాయత్‌నగర్, హైద్రాబాదు-29	1 మానవశరీరము 2. మూత్రపిండములు 3. యునాని వైద్యవిధానము 4. రక్తము 5. రోగము - కారణములు (ఆంగ్ల వైద్యము)	285 311 481 452 625
20. ఎస్. స.	కుమారి ఎస్ సఫదర్, ఎం. ఏ., 16-8-11, చంచల్‌గూడ, హైదరాబాదు	మంగోలియా - ప్రజాస్వామిక రాజ్యము	82
21. బి సాం రా	శ్రీ బి. సాంబశివ రావు, ఎగ్రానమిస్టు & ప్రొఫెసర్, వ్యవసాయ కళాశాల, బాపట్ల, గుంటూరు జిల్లా	మిశ్రసస్యవిధానము	270

సంకేతము	రచయిత	వ్యాసము	పుట
22. ఓ. స. మూ	శ్రీ ఓరుగంటి సత్యనారాయణమూర్తి, ఎమ్. ఏ., చారిత్రకోపన్యాసకులు, హిందూకళాశాల, గుంటూరు	1 మంచూరియా (చ) 2 రాజ్యములు - కర్తవ్యములు 3 రాజ్యోత్పత్తి - పరిణామము	84 508 527
23. క. ల. శా.	"శిరోమణి" శ్రీ కప్పగంతుల లక్ష్మణశాస్త్రి, డిప్యూటీ డైరెక్టరు, విద్యాశాఖ, ఆం. ప్ర. ప్రభుత్వము, హైదరాబాదు	1 భాష్యవాఙ్మయము 2 యోగదర్శనము	1 445
24. ఖా. వే. రా.	డా॥ ఖండవల్లి వేంకట లక్ష్మీనరసింహము, ఎం. ఏ., పి. హెచ్. డి., ఆంధ్రశాఖాధ్యక్షులు, ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయము, వాల్తేరు	రామరాజభూషణుడు	547
25. కా. వేం.	శ్రీ కాసరబాద వేంకటేశ్వరరావు, ఎం. ఏ., ఎల్. ఎల్. బి., 2వ లైను, బ్రాడీపేట, గుంటూరు	భీమా - దాని వైవిధ్యము	10
26. కుం. ఈ. ద.	స్వర్గీయ శ్రీ కుందూరి ఈశ్వరదత్తు, రిటైర్డు అకౌంట్సు ఆఫీసరు, కాకినాడ తూ. గోదావరి జిల్లా	మందరము (గోళశిఖరము)	106
27. కె. డి. అ	ప్రొఫెసర్ కె. డి. అభయంకర్, ఖగోళశాస్త్రశాఖ, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయము, హైదరాబాదు.	భౌతికశాస్త్రము (ఖగోళ సంబంధము)	78
28. కె. వి. రె.	శ్రీ కె. విఠల్ రెడ్డి, ఎం. ఏ., భూగోళశాస్త్రోపన్యాసకులు, ఆర్ట్సు అండ్ సైన్సు కళాశాల, సికింద్రాబాద్	1 మంచూరియా (భూ) 2 మొరాకోదేశము (భూ)	86 388
29. కే. రా. శా.	డా. కేతవరపు రామకోటిశాస్త్రి, ఎం. ఏ., పి. హెచ్. డి., తెలుగుశాఖ, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయం, 12-10-558, సీతాఫల్‌మండి, సికింద్రాబాదు	రఘునాథరాయలు	456
30. కొం. చం. గు.	శ్రీ కొంకిపూడి చంద్రశేఖరగుప్త, అడ్వకేటు, ఖమ్మం (ఆంధ్ర ప్రదేశ్),	మల్లేశ్వరస్వామి	164
31. కో. ఆం.	శ్రీ కోడాలి ఆంజనేయులు, భాస్కరపురం, మచిలీపట్టణం, కృష్ణా జిల్లా.	ముట్నూరి కృష్ణారావు	295

42. జి. ఆర్. రె.	డా. జి. ఆర్. రెడ్డి, పూల్ ఆఫీసర్ వ్యవసాయ కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాదు-31.	1. మృత్తికలోని సేంద్రియ ద్రవ్యములు	335
		2. మృత్తికలోని హానికర లక్షణములు	339
43. జి. వెం. ర.	శ్రీ జి. వెంకటరత్నం, ఎం. ఎస్. సి., 1-9-634/1, విద్యానగర్, హైదరాబాదు-7.	మైక్రోఫోను	363
44. జె. వెం. శ.	శ్రీ జె. వి. కృష్ణశర్మ, బి ఏ, బి. ఎల్.. 369/ఎ/18, హిమాయత్ నగర్, హైదరాబాద్ - 29	మనువు	143
45. జె. వి. ప్రా.	శ్రీ జె. వి. ప్రాణేశరావు, ఎం. ఎస్. సి; ఉపన్యాసకులు, న్యూ సైన్సు కళాశాల, 2-1-418, నల్లకుంట, హైదరాబాదు-20	భౌమాయస్కాంత శాస్త్రము	79
46. జె. సి. కా.	శ్రీ జె. సి. కామేశ్వరరావు, డి. ఎస్. సి., 1-2-35, గగన్‌మహల్ రోడ్డు, హైదరాబాదు - 29	1. మూలద్రవ్యముల కృత్రిమ పరివర్తనము	313
		2. యంగ్, థామస్	403
		3. హాంజెన్ విల్ హెల్మ్ కొన్రాడ్	483
47. టి. శే. రా.	శ్రీ టి. శేషగిరిరావు, ఎం. ఎస్. సి., నాగార్జునసాగర్ ప్రాజెక్టు, బాపట్ల, గుంటూరు జిల్లా	1. మృత్తికల భౌతిక లక్షణములు	323
		2. మృత్తికలు-వాటి పుట్టు పూర్వోత్తరములు	332
48 డి. శ్రీ. బా.	శ్రీ డి. శ్రీధరబాబు, C/o తెలుగుభాషాసమితి, హైదరాబాదు-7	1. మతభావముల వికాసము-లోకాయత మతము	123
		2. మతభావముల వికాసము-సర్వేశ్వర మతము	123
49. తం. వే. నా. శా.	డా. తంగిరాల వేంకట నారాయణశాస్త్రి, ఎం. ఏ., పి. హెచ్. డి., ఉపన్యాసకులు, తెలుగుశాఖ, ఉ వి. 4-1-285, హనుమాన్ టెకిడి, హైదరాబాదు-1	రామకృష్ణుడు, తెనాలి	533

50. తి. వేం. శ.	శ్రీ తిగుళ్ల వేంకటేశ్వరశర్మ, ఎం. ఏ. బి. ఒ. ఎల్., 153, S R T హౌసింగ్ బోర్డుకాలనీ, సైదాబాదు, హైదరాబాదు-36	భోనగిరి	55
51. తి. కృ. దే.	శ్రీ తిరుమల కృష్ణదేశికాచార్య, ఎం. ఎస్. సి., భూగోళశాస్త్రశాఖ, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయము, హైదరాబాదు	1. భూగ్రహము 2. భూభ్రమణజ దృశ్యములు	22 36
52. ది. రం.	డా. దివి రంగాచార్యులు, 1 వ లైను, పాతపట్టాభిపురం, గుంటూరు	మానసికరోగ చికిత్స	242
53. ధ. ప్ర.	శ్రీ ధర్మేంద్రప్రసాద్, భూగోళశాస్త్రోపన్యాసకులు, సాయంకళాశాల, హైదరాబాదు.	యుగోస్లావియా (భూ)	428
54. ధూ. అ. సో.	డా. ధూళిపాళ అర్కసోమయాజి, ఎం. ఏ., పి. హెచ్. డి., ప్రిన్సిపాల్, డి. ఎన్. ఆర్. కళాశాల, భీమవరం, పశ్చిమగోదావరి జిల్లా	భాస్కరాచార్యుడు	5
55. న. రా.	శ్రీ నటరాజ రామకృష్ణ, నృత్యనికేతనము, వివేకనగర్, హైదరాబాదు-20	1. మణిపుర నృత్యము 2. యక్షగానము (గానసంబంధము)	114 412
56. నూ. కృ. శా.	శ్రీ నూకల కృష్ణశాస్త్రి, ఎం. ఏ., అర్థశాస్త్రోపన్యాసకులు, బద్రుకా కాలేజి, కాచిగూడ, హైదరాబాదు-27	1. భూమి 2. రేషనింగువిధానము	40 624
57. నే. భా. ర.	శ్రీమతి నేమాని భారతీరత్నాకరాంబ, ఎం. ఏ., బి. ఇ. డి., కాచిగూడ రైల్వేస్టేషను వెనుక, హైదరాబాదు-27	మహాత్మగాంధి (విద్యావేత్తగా)	178
58. ప. ల.	"భాషాప్రవీణ" శ్రీమతి ప. లలితాదేవి, తెలుగు పండిట్, మల్టీపర్పస్ హైస్కూలు, నారాయణగూడ, హైదరాబాదు	మొల్ల	391

59. పా. మా. శ.	డా. పాటిబండ మాధవశర్మ, ఎం. ఏ., పిహెచ్. డి., రీడర్, తెలుగుశాఖ, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయము, హైదరాబాదు-7.	యూదుల భాషాసారస్వతములు	440
60. పు. ప. శా.	శ్రీ పుచ్చా పరబ్రహ్మశాస్త్రి, ఎం. ఏ., అసిస్టెంటు డైరెక్టరు, ఆర్షశాఖ, హైదరాబాదు	రుద్రదేవుడు (కాకతి)	610
61. పు. వెం.	శ్రీ పుల్లాభొట్ల వెంకటేశ్వర్లు, ఎం. ఎ., బి. ఇ. డి., లెక్చరర్, ప్రభుత్వకళాశాల, నల్గొండ ఆంధ్ర ప్రదేశ్	1. ముఖలింగేశ్వరుడు	288
		2. మూసీనది	325
		3. మోటుపల్లి	403
		4. రామతీర్థము	536
		5. రిచర్డ్ ఫ్రాన్సిస్ బర్టన్	608
62. పు. శ్రీ.	డా. పుల్లెల శ్రీరామచంద్రుడు, ఎం. ఏ., పిహెచ్. డి., సంస్కృతశాఖ, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయము, హైదరాబాదు	మాక్స్‌ముల్లర్ ఫ్రీడ్రిక్	206
63. పె. కే. స్వా.	శ్రీ పెద్దింటి కేశవస్వామి, మండపాక, తణుకు తాలూకా, ప. గో. జిల్లా.	మండపాక - I	90
64. పో. శ్రీ. అ.	డా. పోణంగి శ్రీరామ అప్పారావు, ఎం. ఏ., పిహెచ్. డి., స్పెషల్ ఆఫీసరు, తెలుగు అకాడమీ, హిమాయత్‌నగర్, హైదరాబాదు.	మానవల్లి రామకృష్ణకవి	229
65. పో. శం. శ.	శ్రీ పోపూరి శంకరశర్మ, 1130, నల్లకుంట (తూర్పు) హైదరాబాదు-13	ముత్తుస్వామిదీక్షితులు	297
66. ప్ర. వేం. సు.	శ్రీ ప్రతాపగిరి వేంకట సుబ్బాశర్మ, పేట, కర్నూలు (పోస్టు)	రోగములు - కారణములు (ఆయుర్వేదము)	629
67. ప్ర. రా. సు.	శ్రీ ప్రతాప రామసుబ్బయ్య, ఎడిటోరియల్ సూపరింటెండెంట్, సంగ్రహ ఆంధ్ర విజ్ఞానకోశము, విద్యానగరం, హైదరాబాదు-7.	1 మల్లాది గోవిందశాస్త్రి	164
		2. మార్క్స్ కారల్	252
		3. మోక్షగుండం విశ్వేశ్వరయ్య	395

68. బి. ఆర్. బి.	శ్రీ బి ఆర్. బిరేవర్, ఎం. ఎస్. సి. అసిస్టెంటు ప్రొఫెసర్, వ్యవసాయ కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాదు-81.	భూమికోత - తన్నిరోధము	40
69 బి ఎన్. చ.	శ్రీ బి. ఎన్. చతుర్వేది, ఎం. ఏ, రీడరు, భూగోళశాస్త్రశాఖ, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయం, హైదరాబాదు	భూగోళశాస్త్రము ప్రమేయము	19
70. బి. మా. శ	శ్రీ బిజుమళ్ల మాధవశర్మ సిద్ధాంతి, 11-1-585, మైలారుగడ్డ, సీతాఫల్ మండి, సికింద్రాబాదు-25	ముహూర్త ప్రకరణము	805
71. బి. నా	డా బి నాగన్న, డి ఎస్. సి., ఎఫ్. ఆర్. ఐ. సి., ప్రొఫెసర్, బయోకెమిస్ట్రీ, గుంటూరు, మెడికల్ కాలేజి, గుంటూరు.	మాంసకృత్తులు	201
72. బొ. వేం. కు. శ.	డా. బి వి. కుటుంబరాయశర్మ, ఎం. ఏ, పి హెచ్. డి., తెలుగుశాఖ, ఆర్ట్స్ & సైన్సు కళాశాల, సికింద్రాబాదు.	1. యువాన్ చ్వాంగ్ 2. రష్యనుభాషా సారస్వతములు 3. రాజేంద్రప్రసాద్	485 459 500
73. బి. వి. ర.	శ్రీ బి వి. రమణారావు, ఎం. ఎస్ సి., రీడర్, వృక్షశాస్త్రశాఖ, వ్యవసాయ కళాశాల, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాదు-81.	మెండెల్ గ్రిగార్ జోహాన్	847
74. బి వే.	శ్రీ బి. వేణుగోపాల్, ఎం. ఏ., రిసెర్చి స్కాలర్, భూగోళశాఖ, ఉ వి. 2-2-1188/5-8, అంబర్ పేట పోస్టు, హైదరాబాదు-13	మలేసియా (భూ)	151
75. బి హెచ్. కృ.	ప్రొఫెసర్. బి హెచ్. క్రిష్ణమూర్తి, ఇంజనీరింగుశాఖ, ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయము, వాల్తేరు	భౌతిక ప్రపంచము	62
76 మం. రా. శా.	శ్రీ మంగిపూడి రామలింగశాస్త్రి, కొవ్వూరు, పశ్చిమ గోదావరి జిల్లా	1. మహమ్మద్ జఫర్ 2. మీరాబాయి	168 285
77. మ బ.	శ్రీ ముడిపడగ బలరామాచార్య, జనరల్ బజార్, సికింద్రాబాదు	ముద్రణము - చిత్ర కళపై దాని ప్రభావము	298

78. మ. గి.	శ్రీ మన్నవ గిరిధరరావు, ఎం. ఏ., చారిత్రకోపన్యాసకులు, హిందూకళాశాల, గుంటూరు	1. ఖిల్లులు 2. మాగిలన్ ఫెర్డినాండ్ 3. మిల్ జాన్ స్టూవర్ట్ 4. రాజకీయ పక్షములు	9 210 266 483
79. మ. ఇ.	శ్రీ మహమ్మద్ ఇనాముల్లా, ఎం ఏ., బి. టి., భూగోళశాస్త్రోపన్యాసకులు, ఉస్మానియా మహిళా కళాశాల, హైదరాబాదు	మెక్సికో	359
80. మా. వీ.	శ్రీ మాదల వీరభద్రరావు, జర్నలిస్టు, విద్యానగర్, హైదరాబాదు-7.	1. మాచ్ ఖండ్ జలవిద్యుత్కేంద్రము 2. మోచర్ల రామచంద్రరావు	 213 402
81. మా. వేం. రం	ఆచార్య మామిడిపూడి వేంకటరంగయ్య, ఎం. ఏ., మాజీ ప్రొఫెసరు, ఆంధ్ర, బొంబాయి విశ్వవిద్యాలయములు, 31, మారేడుపల్లి, సికింద్రాబాదు-26.	1. రాజకీయ పరివర్తనము 2. రాజనీతిశాస్త్రము 3. రాజ్యపాలనము 4 రాజ్యముల వర్గీకరణము 5. రాజ్యాధికార సిద్ధాంతములు- రాజకీయవిధులు 6. రాజ్యావయవములు 7. రూసో	487 491 503 511 519 523 617
82. ము. అ. వ.	శ్రీ ముత్తేవి అనంతపద్మనాభాచార్యులు, కురుమద్దాలి (వయా) పామర్రు, కృష్ణా జిల్లా.	1. మంత్రశాస్త్రములు - I 2. ,, ,, II	96 98
83. మూ. చం. శ.	శ్రీ మూలంపల్లి చంద్రశేఖరశర్మ, ఎం. ఏ., ఎస్ ఆర్. టి నెం. 165, సైదాబాద్ కాలనీ, హైదరాబాదు-36.	మల్లికార్జున పండితారాధ్యులు	 156
84. మొ. నా. శ.	శ్రీ మొ. నాగభూషణశర్మ, ఎం. ఏ., ఆంగ్లశాఖ ఆర్ట్సు & సైన్సు కళాశాల, వరంగల్లు.	మార్కోపోలో	260
85. య. సి.	"యోగాసనరత్న" శ్రీ యశ్వంతసింహ, 25-బి, సెయింట్ జాన్ రోడ్డు, సికింద్రాబాదు-26	మానస సరోవరము	241

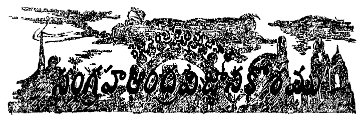
86. రా. సు.	స్వర్గీయ శ్రీ రాళ్లబండి సుబ్బారావు, ఎం ఏ, ఎల్. టి., గౌరవ కార్యదర్శి, ఆంధ్ర ఇతిహాస పరిశోధకమండలి, దానవాయిపేట, రాజమహేంద్రవరం-3	రాజమహేంద్రవరము	495
87. వ. లిం. మూ.	శ్రీ వఝ్ఝుల లింగమూర్తి, ఎం. ఏ., రాజనీతిశాస్త్ర శాఖాధ్యక్షులు, ఎం ఆర్ కళాశాల, విజయనగరం.	రాజ్యాంగములు	516
83. వి. ఎల్. ఎస్. భీ.	డా. వి. ఎల్. ఎస్. భీమశంకరం, ప్రొఫెసర్, జియోఫిజిక్స్ శాఖ, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయము, హైదరాబాదు	భూభౌతికశాస్త్రము - దాని వినియోగము	81
89. వి. వి. ఎల్ రా.	ప్రొఫెసర్. వి. వి. ఎల్ రావు, 18-II మెయిన్ రోడ్డు, గాంధీనగరం, అడయార్, మదరాసు-20	1. భూగర్భశంత్రులు	16
		2. భూతల జలశాస్త్రము	80
		8. భూసార, జలసంరక్షణము	45
		4. మురుగు పారుదల	801
		5. మెట్రిక్ విధానము	862
		6 యంత్రశక్తి ప్రేషణము	407
		7. యంత్ర స్థాపత్యము	410
		8. యంత్ర పరికరములు- వాటి ఉత్పత్తివిధానము	420
90. వి. వి.	శ్రీ వి. విశ్వేశ్వరరావు, ఎం. ఎస్ సి. మానవశాస్త్రవేత్త, భారతీయ పురావస్తు ఉత్ఖననశాఖ, నాగపూరు (మ ప్ర)	1. మానవ పరిణామము	222
		2. మానవ వంశములు	281
		8. మానవశాస్త్రము	257
91. వి. సూ	స్వర్గీయ శ్రీ విష్ణుభొట్ల సూర్యనారాయణ, బి ఏ., బి. ఎల్., బ్రాడీపేట, గుంటూరు	1. మచిలీ పట్టణము	110
		2. మదరాసు	129
		8. మెకంజి కల్నల్ కాలిన్	856
92. వి. సు.	శ్రీమతి వి. సుభద్రాదేవి, ఎం ఏ, లెక్చరర్ 3-4-614, నారాయణగూడ, హైదరాబాదు-29	రామానుజమ్	550
98. వేం. రా. అ.	శ్రీ వేంకట రాజన్న అవధాని, వకీలు, మంథెన, కరీంనగర్ జిల్లా.	మంథెన చరిత్ర	101

94. వే. తి.	"శిరోమణి" శ్రీ వేదాల తిరువేంగళాచార్యులు, C/o శ్రీ ఎస్. వి. జగన్నాథాచార్యులు, F. 4-B-28, విజ్ఞానపురి, హైదరాబాదు-7.	1. రసము (కావ్యసంబంధము)	465
		2. రీతులు (,,)	605
95. శి. హ.	ఆచార్య శిరుగూరి హనుమంతరావు, ఎం. ఏ., ఎల్. టి., (రిటైర్డు) హార్డికర్ బాగ్, హిమాయత్‌నగర్, హైదరాబాదు-29.	1. మధ్వాచార్యులు	184
		2. రామమోహనరాయలు	542
96. శ్రీ. చ	శ్రీ శ్రీనివాస చక్రవర్తి, నాట్యకళ ప్రెస్, ఖైరతాబాదు, హైదరాబాదు	మూకాభినయము	806
97. శ్రీ శ్రీ	డా. శ్రీపాటి శ్రీదేవి, ఎం. ఏ., పి. హెచ్. డి. రిటైర్డు ప్రిన్సిపాల్, ఉస్మానియా మహిళా కళాశాల, 628/14, ఖైరతాబాదు, హైదరాబాదు-4	1. మతభావముల వికాసము- ఆస్తిక మతము	116
		2. మతభావముల వికాసము- నాస్తికవాదము	120
		3. మతభావముల వికాసము- సర్వాత్మవాదము	125
		4. మనస్సు - జ్ఞానసంపాదన ప్రవృత్తి	141
		5. మనస్సు - భావప్రవృత్తి	145
		6. మానసిక శాస్త్రము- దాని శాఖలు	244
		7. మానసికారోగ్యశాస్త్రము- మనోరోగములు	248
		8. మూర్తిమత్త్వము - మూర్తిమత్త్వలక్షణశోధనము	158
		9. మెక్‌డగల్	354
98. శ్రీ గో. కృ.	డా. శ్రీపాద గోపాలకృష్ణమూర్తి, తెలుగు అకాడమీ, హిమాయత్‌నగర్, హైదరాబాదు	1. భౌతిక మూలమానములు	64
		2. మండపాక - II	93
99. స. ల. మూ.	శ్రీ సన్నిధానం లక్ష్మీనారాయణమూర్తి, కౌశాస్వారాజ్యవిహార్, 10, పద్మారావునగర్, సికింద్రాబాదు-25.	మీమాంసాశాస్త్రము (పూర్వ)	274

100. సి. బి. వి. అ.	శ్రీ సి. బి. వి. అప్పారావు, బి. ఏ., బి. ఇ. డి., 1-8-522/2, చిక్కడపల్లి, హైదరాబాదు-20	మాధనవర్గ - III	218
101. సూ. బా.	డా. సూరి బాలకృష్ణ, అసిస్టెంటు డైరెక్టరు, నేషనల్ జియోఫిజికల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్, హైదరాబాదు-9	భూమ్యుపరితల లక్షణములు	44
102. హా. అ.	శ్రీ హా. ఆర్. శేషువు, ఎం. ఎస్. సి., 9, బహదూర్‌పుర, గవర్నమెంటు హౌసింగ్ కాలనీ, హైదరాబాదు-2	1. మెండెలీఫ్	352
		2. యురేనియము	432
		3. రసము (రసాయన సంబంధము)	478
		4. రాసాయనిక క్రియలు	554
		5 రాసాయనిక మూలద్రవ్యములు - I	556
		6. రాసాయనిక మూలద్రవ్యములు - II	564
		7. రాసాయనిక శాస్త్రము (సిద్ధాంత విభాగము)	570
		8. రాసాయనికశాస్త్రము (పరమాణుతత్త్వము)	581
		9. రాసాయనికశాస్త్రము (భౌతిక విజ్ఞానాత్మకము)	589
		10. రుబిడియము - సీసియము	615
103. హా. భై.	శ్రీ హరి భైరవమూర్తి, ఎం. ఏ., సీనియర్ అక్కౌంట్స్ ఆఫీసరు, సౌత్ సెంట్రల్ రైల్వే, సికింద్రాబాదు.	1. రామన్ వైజ్ఞానికపరిశీలనము	598
		2. రేడియము	619
104. హా. ల.	శ్రీ హరిలక్ష్మిపతి, ఎం. ఎస్. సి., భౌతికశాస్త్రశాఖాధ్యక్షులు, న్యూసైన్సు కళాశాల, హైదరాబాదు.	1. భౌతికపదార్థ తరంగవాదము	59
		2. భౌతికశాస్త్ర చరిత్ర	65
		3. రంగులు	449
		4. రేడియో-దాని భౌతిక సూత్రములు	620

వ్యాసానుక్రమణిక

ప్రథమ సంపుటము



భా

భాష్యవాఙ్మయము :

వేదములు, ఉపనిషత్తులు, భగవద్గీత, షడ్దర్శనములు, బ్రహ్మసూత్రములు మొదలగు ఉద్గ్రంథములు హిందూధర్మ, తత్త్వబోధకములగు మూలగ్రంథములు. వీటియందు సూత్రప్రాయముగా నిగూఢాంశములు ప్రతిపాదింపబడినవి. అట్టి నిగూఢాంశములు సామాన్య పండితులకు వేద్యమగుట కష్టము. అందుచే వాటిని పెద్దలు వివరించిరి. ఆ వివరములే భాష్యములు. భాష్యమందు సూత్రార్థమును సూత్రానుసారులగు పదములచే వర్ణించుచు, భాష్యకర్త, స్వపదములను గూడ వివరించును. అట్టి భాష్యములలో పదునేను భాష్యములను గూర్చి ఇందు తెలుపబడినది. ఈ భాష్యవాఙ్మయము కాలక్రమమున అభివృద్ధినొందినది. వేదభాష్య మొకటి తప్ప తక్కిన భాష్యములన్నియు సూత్రవ్యాఖ్యారూపములుగా నిబంధింపబడినవి.

(1) ద్రమిలభాష్యము : వ్యాసమహర్షి ప్రణీతములగు బ్రహ్మసూత్రములపై ప్రప్రథమమున నిబంధింపబడిన దీ ద్రమిల భాష్యము. బ్రహ్మసూత్రములకు మహర్షి బోధాయనుడు వృత్తిగ్రంథమును రచించెను. ఆచార్య ద్రమిలుడు భాష్యమును రచించినాడు. ఇది ప్రస్తుతముపలబ్ధమగుట లేదు. దీని రచనాకాలము క్రీస్తునకు పూర్వమే యైయుండవచ్చును.

(2) శ్రీకంఠభాష్యము : ఇది బ్రహ్మసూత్రములకు శక్తివిశిష్ట శివాద్వైత సంప్రదాయమున కనుగుణముగ శ్రీకంఠులచే రచింపబడినది. శ్రుతి, స్మృతి ఇతిహాస పురాణాది ప్రమాణములతో పరమశివుడే జగజ్జన్మాదికారణమగు పరబ్రహ్మతత్త్వమని శ్రీకంఠులు సిద్ధాంతీకరించియున్నారు. ఇది క్రీ. పూ. నాల్గవ శతాబ్దిని రచింపబడియుండును.

(3) రావణభాష్యము : వైశేషికసూత్రములకు ప్రాచీనతరమైన వ్యాఖ్యానరూపమగు ఈ గ్రంథ మొకటి రావణప్రణీతముగా పేర్కొనబడుచున్నది. దీని రచనాకాలము క్రీస్తునకు పూర్వము అయియుండవచ్చును.

(4) న్యాయభాష్యము : క్రీ. పూ. 6వ శతాబ్ది గౌతమమహర్షి యొక్క న్యాయసూత్రములపై నిబంధింపబడిన భాష్యమిది. సూత్రార్థ నిగూఢ రహస్యములను ఉద్ఘాటించుపట్టునను ప్రతివాది వాదమును ప్రతిఘటించు పట్టునను, ఈ భాష్యమున ప్రత్యుత్తరమునందును ప్రతిభాపాటవము ప్రత్యక్షమగుచున్నది.

నైయాయిక సిద్ధాంతములను నిరూపించు సందర్భములలో ఈ భాష్యమునకు పరమప్రామాణికత అంగీకరింపబడినది. న్యాయదర్శనమునకు సర్వప్రథమమగు ఈ భాష్యము మహర్షి వాత్స్యాయన (క్రీ. పూ. 600) ప్రణీతము.

(5) వ్యాకరణమహాభాష్యము : దీని రచయిత మహర్షి పతంజలి (క్రీ. పూ. 4 వ శతాబ్దము). ఇది పాణిన్యాచార్యుల వ్యాకరణసూత్రములపై లిఖింపబడినది. పతంజలి "గోనర్ద" దేశమున సూర్యునకు అర్ఘ్యమిచ్చు "గోణిక" యంజలి యందు శిశువై పడిన ఆదిశేషుడుగా భావింపబడుచున్నాడు. గోనర్దము కాశ్మీరమునకు చెందినదనియు, 'అవధ' జనపదమునకు చెందిన "గోండ్" నగరమే యనియు తెలియుచున్నది.

వ్యాకరణమున ప్రామాణికతకు ప్రసిద్ధి బడసిన మహనీయులు మువ్వురు. వీరే పాణిని, కాత్యాయన, పతంజలులు, వీరికి మునిత్రయమని పేరు. ఈ మునిత్రయమున "యథోత్తరం మునీనాం ప్రామాణ్యం" అని వైయాకరణు లేకకంఠముగా

మహాభాష్యకర్తయగు మహర్షి పతంజలికే పరమప్రామాణికత్వ విషయమున పట్టము కట్టియున్నారు

పాణినీయ సూత్రములలోని కొన్ని పదములను పరివర్తింపచేయుటవలననేమి, కొన్ని సూత్రములను, మొత్తముగా ప్రత్యాఖ్యానము చేయుటవలననేమి, ఈభాష్యము సూత్రములపై నధికారము నెరపుచున్నది. ఈయధికారముచేతనే ఇతర భాష్యములకు లేని యొకవిశిష్టత, మహత్తు ఈభాష్యమున కబ్బినది అందులకే ఇది "మహాభాష్య" మను పేరు వడసి వైయాకరణులకు ప్రమాణమూర్ధన్యమైనది

గహనాతిగహనములగు శాస్త్రీయవిషయములనుగూడ సరళాతిసరళములగు పదములతో సామాన్యపాండితి కలవారికి గూడ సుబోధమగునట్లు ప్రతిపాదించుటలో ఈమహాభాష్యమే మొదట శిక్కింపదగినది. సజీవ దృష్టాంతములతో, చిన్న చిన్న మాటలతో, ఒప్పారుచున్న ఇందలి అనర్గళ సంస్కృతశైలి యాకాలమున సంస్కృతముయొక్క వ్యావహారికదశను సూచించుచున్నది

(6) శాబరభాష్యము ఇది శబరస్వామి ప్రణీతము (క్రీ. పూ. 200) సరళ సంస్కృత వ్యావహారిక శైలిలో విరాజిల్లుచున్నదీ శాబరభాష్యము ఇది జైమినీయ పూర్వమీమాంసా సూత్రములకు వ్యాఖ్యానరూపమగు గ్రంథము

ఎదుటనున్న వ్యక్తితో సంభాషించుచున్నటుల సాగిపోవు సజీవపద విన్యాసము, సరసదృష్టాంతములు చక్కని సమన్వయపద్ధతి ఈభాష్యమున మనకడుగడుగునను గోచరించును. ప్రతివాక్యమునను ప్రతిఫలించుఉద్దండపాండిత్యముతో ఈభాష్యము పూర్వమీమాంసకులకు శిరోధార్యమగు ప్రమాణగ్రంథమైనది.

ప్రఖ్యాత పూర్వమీమాంసకుడగు కుమారిలభట్టారకుడీ భాష్యమునకే "శ్లోకవార్తిక," "తంత్రవార్తిక","టుప్‌టీక" అను పద్యగద్యాత్మకములగు వ్యాఖ్యానములను రచించియున్నాడు.

శబరస్వామి మొదటిపేరు ఆదిత్యసేనుడు ఇతడు జైనుల బారినుండి తనను రక్షించుకొనుటకై అడవులలో దిరుగాడుచు శబరస్వామ్యము నెరపి "శబరస్వామి" యను పేరుతో ప్రసిద్ధి బడసెను.

(7) పదార్థ ధర్మ సంగ్రహము' ఇది ప్రశస్తపాదులచే మహర్షి కణాదుని వైశేషిక సూత్రములపై వ్రాయబడిన భాష్యము. జటిలమైన తార్కికశైలితో, గంభీరవిషయవివేచనముతో గూడిన పాండిత్యప్రౌఢిమ మీభాష్యమునగానవచ్చును ఇది ప్రతిసూత్రవ్యాఖ్య కాక షట్పదార్థనిర్ణయపరమైనది సంస్కృత వాఙ్మయమున దీనికిభాష్యమను వ్యవహారమున్నందునసనే ఇట దీనిని ప్రస్తావించవలసివచ్చినది. వాస్తవమునకిది యొక స్వతంత్ర గ్రంథముగానే కన్పట్టునుగాని, సూత్రవ్యాఖ్యారూపముగా గన్పట్టదు. భాష్యలక్షణము సమగ్రముగా దీనికి సంగతమగుటలేదనవచ్చును దీనిలో మహర్షి కణాదోపజ్ఞములగు పరమాణువాద ప్రభృతి విషయములు కొన్నిమాత్రమే చక్కగా వివేచింపబడినవి. ఈప్రశస్తపాదుని దేశకాలాదులు తెలియవు. ఇతడు క్రీస్తుపూర్వకాలికుడన వచ్చును

(8) శారీరకభాష్యము : జగద్గురు శంకరభగవత్పాదుల వారు (క్రీ. శ 800) బ్రహ్మసూత్రములపై రచించిన భాష్యమిది, వేదాంతదర్శనమునకు ప్రగాఢమైన వివరణముగాను, కంచుకోటగాను, ఈభాష్యము రచింపబడియున్నది

పూర్వమీమాంసా తత్త్వమును, సాంఖ్య,యోగ,బౌద్ధ, జైన, తార్కిక, పాశుపతాది మతములను నిగుయుక్తులతో ఖండించి ఈభాష్య మద్వైతమే పరతత్త్వమని ప్రబోధించుచున్నది

"బ్రహ్మసత్యం జగన్మిథ్యా జీవోబ్రహ్మైవనాపరః" అని గౌడపాదాచార్యులవారు క్రీస్తుశకారంభ శతాబ్దులకు పూర్వమే యుద్ఘోషించియున్నారు. వారిసిద్ధాంతచ్ఛాయలలో మాయావాద వివర్తవాదములను సవిస్తరముగా వివరించి, బ్రహ్మసూత్రముల కద్వైతసిద్ధాంతమునందే తాత్పర్యమని షడ్విధలింగములతో ఈభాష్యము చక్కగా నిరూపించుచున్నది.

(9) భాస్కరభాష్యము : బ్రహ్మసూత్రములపై క్రీ. శ. 9 వ శతాబ్ది ప్రారంభమునందు భాస్కరాచార్యుల వారు భాష్యమును రచించిరి, అందుచే దీనికి భాస్కరభాష్యమని పేరు, ఇది జీవబ్రహ్మలకు ఔపాధిక భేదమును స్వాభావికాభేదమును సమర్థించు భాష్యము. బ్రహ్మమునకు సగుణత్వ సల్లక్షణత్వ-బోధ లక్షణత్వాదులీయాచార్యులు ఉపపత్తులతో సమర్థించి యున్నారు.

(10) శ్రీభాష్యము: భగవద్రామానుజాచార్యులవారు (క్రీ శ.11వశతాబ్ది)బ్రహ్మసూత్రములపై నిబంధించినభాష్యము

శ్రీభాష్యముగా వ్యవహరింపబడుచున్నది బ్రహ్మసూత్రములపై వృత్తిగ్రంథమును రచించిన భగవద్బోధాయన మహర్షి యొక్కయు, భాష్యము ను రచించిన యాచార్యద్రమిల భట్టాగరుల యొక్కయు, సిద్ధాంత ములననుసరించి ఇది రచింపబడినది. గంభీర పాండితీప్రకర్షము, ప్రతివాది మత ఖండన ప్రసంగమునగూడ వ్యక్తిదూషణముచేసి చక్కని యుక్త్యుపపాదనము, ప్రామాణిక సమన్వయ పద్ధతి, ఔపనిషద శాస్త్ర పౌరాణిక వాక్యార్థసామంజస్యము పీరిభాష్యమున గన్పడు విశేషములు

(11) యాదవభాష్యము క్రీ శ. పదునొకండవ శతాబ్దిలోనున్న శ్రీయాదవాచార్య యాదవప్రకాశులవారు బ్రహ్మసూత్రములపై రచించినది భాష్యము యాదవప్రకాశులు కూడ జీవబ్రహ్మలకు భేదాభేదములు సమర్థించియున్నారు కాని, భాస్కరాచార్యులవలె వీరు జీవబ్రహ్మభేద మౌపాధికముగా నొప్పుకొనక అభేదమువలె భేదముకూడ స్వాభావికమే అని సిద్ధాంతీకరించి యున్నారు

(12) మధ్వభాష్యము . బ్రహ్మసూత్రములకు ద్వైత సంప్రదాయానుగుణముగా శ్రీమధ్వాచార్యులవారిచే క్రీ శ. 13వ శతాబ్దిలో సంతరింపబడిన భాష్యమునకు మధ్వభాష్యమని పేరు. ఇది పద్యరూపమున, గద్యరూపమునగూడ ఉపలబ్ధమగుచున్నది అనేక పురాణములనేకాక ఇతర సంప్రదాయ ప్రవర్తకులగు భగవచ్ఛంకర,రామానుజాదులచే ఉల్లేఖింపబడని అనేకములగు ఉపనిషత్తులను గూడ ఉదాహరించియుండుట ఈభాష్యమున కననగును.

మధ్వాచార్యులవారికి ఆనందతీర్థస్వాములు, పూర్ణబోధులు, పూర్ణప్రజ్ఞులు అనియు నామాంతరములు కలవు

(13) వేదభాష్యములు భాష్యలక్షణములు లేనప్పటికిని ఆదరముతో భాష్యమని వ్యవహరింపబడు ఈ గ్రంథము సమగ్రమగు వేదమునకు సంప్రదాయసిద్ధమగు అర్థము ను ప్రతిపాదించుచున్నది. విజయనగర సమ్రాట్టగు హరిహరరాయల ఆజ్ఞను, అగ్రజులగు మాధవాచార్యుల ఆజ్ఞను శిరసావహించి శ్రీసాయణాచార్యులవారు (14 వ శతాబ్ది) చతుర్వేదములకు భాష్యములను వ్రాసిరి ఇందు వేదలక్షణము, శాస్త్రనిర్మాణము, తన్నిత్యత్వము, తదధికారులు, తత్ప్రయోజనములు ఇత్యాది విషయములపై సాయణాచార్యుల వారు చూపిన సమర్థనము శ్లాఘ్యము. ఒక్కచేతిపై సర్వవేదములు వ్యాఖ్యాతములగుట యను మహాకీర్తి శ్రీసాయణాచార్యులవారికే దక్కినది ప్రసన్న గంగాప్రవాహమువలె అవిచ్ఛిన్నము, మధురము, గభీరమునగు సాయణాచార్యుల వారి శైలి, పాఠకుల మనస్సులలోగల వివిధశంకాపంకమును క్షాళన మొనర్చును

(14) శ్రీకరభాష్యము క్రీ శ. పదునైదు పదునారు శతాబ్దులకు చెందిన శ్రీమదాచార్య శ్రీకరులు బ్రహ్మసూత్రములకు రచించిన భాష్యమిది "శైవవిశిష్టాద్వైత" ప్రతిపాదకమగు ఈభాష్యము శివపరత్వమును సమర్థించుచున్నది

(15) అణుభాష్యము . ఈ భాష్యము బ్రహ్మసూత్రములపై రాధాకృష్ణశుద్ధాద్వైత సంప్రదాయమున కనుగుణముగా వల్లభాచార్యులవారిచే (క్రీ. శ 16) రచింపబడినది. 'పుష్టిమార్గ మర్యాదామార్గములను పేర్లతో రాధాకృష్ణ భక్తిభావమును ప్రధానముగా నుద్బోధించు భాష్యమియ్యది. పేరున కణుభాష్యమైనను ఇది బృహద్భాష్యముగా నే కనిపించును

క. ల. శా.

భాసుడు :

సుఖిభక్తమఃభాసభృగైః వ్యక్తలక్షణ వృత్తిభిః
పరేతోఽపి స్థితో భాసః శరీరైరివ నాటకైః

—అవన్తిసుందరీకథా

దండ్యాచార్యుడు చెప్పినదిఅక్షరాల సత్యము భాసుడు నాటకశరీరమున అమరుడైన మహాకవి

భాసునికంటె ముందు నాటకములేవైన నుండిరేయుండును "పారాశర్యశిలాలిభ్యాం భిక్షునటసూత్రయోః" (పా. 4 3.110), "కర్మన్దకృశాశ్వాదినిః" (పా. 4 3.110) అను పాణిని సూత్రములు నటులకు సంబంధించిన సూత్రవాఙ్మయమున్నట్లు సూచించుచున్నది "ఆఖ్యాతోపయోగే" (1-4-29) అనుసూత్రమునపై భాష్యములో "ఆతతోప యోగః, యథారమ్భకా రఙ్గం గచ్ఛన్తినటస్య శ్రోష్యామఇతి" అను పంక్తులు రంగస్థలమును, నటులను, ప్రేక్షకులను, సూచించుచున్నవి కంసవధ, బలిబంధనాటకములు పతంజలిచే పేర్కొనబడినవి. శైలూష, శైలూషివదములు వేదపురాణేతిహాసములలో కనిపించుటనుబట్టియు, నాట్యశాస్త్రమున అమృతమథన, త్రిపురదాహములు పేర్కొనబడి యుండుటచేతను, నాటకరచన, ప్రదర్శనము వైదికకాలమునుండియే

యన్నట్లు విదితమగుచున్నది. స్త్రీలే స్త్రీవేషములు వేయు చుండిరి. కాని పురుషులు స్త్రీవేషములు వేయుటయు నప్పు డప్పుడు జరుగుచుండెను వారికి భ్రుకుంసులని సాంకేతిక నామ మేర్పడియుండెను కాని భాసునికి పూర్వముండిన నాటకము ఒక్కటియు మనకుపలబ్ధము కాలేదు కాళిదాసు కాలమున ఆసేతు శీతాచలమును ప్రసిద్ధముగా ప్రదర్శింప బడిన భాసనాటకములు కూడ బహుకాల మజ్ఞాతవాసము చేసి కదా బయలుపడినవి!

సూత్రధారకృతారమ్భై
ర్నాటకై ర్బహుభూమికైః
సపతాకై ర్యశో లేభే
భాసో దేవకులై రివ

అను పై శ్లోకమునుబట్టి భాసుడే నాటకములకు సూత్రధారునిలో గూడిన స్థాపనను ఆముఖముగా నలంకరించుట ప్రారంభించినవాడని స్పష్టపడుచున్నది అతడే సువిభక్తము, భాద్యంగములతో నాటకములను తీర్చిదిద్దినాడని దండి కొనియాడి నాడు.

భాసనాటకములనుపేర నేడు ఎనిమిది నాటకములును, ౬ ఏకాంకములును లభించుచున్నవి. కాని సముద్రగుప్తుడీతని రచనలను గురించి ఇట్లు సూచించెను

"భాసమూన మహాకావ్యః
కృతవింశతి నాటకః
అనేకాంక విధాతాచ
మునిర్భాసోఽభవత్కవిః" (కృ. చ. ప్ర. శ్లో. ౨౭)

దీనినిబట్టి భాసుడొకటిరెండు మహాకావ్యములనుగూడ రచించియుండుననియు, నవి కాలగర్భమున లీనమై యున్న వనియు నూహింపదగి యున్నది. ఇతడు రచించినవి ఇరువది నాటకములట. అందు ౭ మాత్రమే నేడు మనకందినవి ఇతడు అంకములు అనేకములు రచించెనట వాటిలో ౬ మాత్రమే మనము పొందగలిగినాము

ప్రతిభావంతుడైన కవి ప్రాతమాటలనే నరిక్రొత్తగా నుడువగలడు ప్రాతకథలనే అద్భుతముగా వినిపింపగలడు. భాసుడు రామాయణ భారత భాగవతములనుండియు, లౌకిక గాథలనుండియు ఇతివృత్తములను గ్రహించి, తన కల్పనలతో మలచి వాటికి పరమాద్భుత రూపములొసగినాడు.

వాల్మీకివ్యైశత నిదర్శన సూదికావ్యం
రంగేనిదర్శితమయం సురసం చకార
వ్యాసస్యభారత మఖారతయా సుదర్శం
కృత్వాచతత్ర వివిధాః స్వకథాయు యోజ
(కృ. చ. ప్ర. శ్లో. ౩౬)

అని సముద్రగుప్తుడు ప్రశంసించినాడు

భాసుని లౌకిక గాథాత్మక నాటకములు అవి మారకము, చారుదత్తము ప్రతిజ్ఞాయౌగంధరాయణము, స్వప్నవాసవదత్తము భాసుని చారుదత్తమునే శూద్రకుడు మృచ్ఛకటికకాధారముగా గ్రహించినాడు ఇది సాంఘికరూపకముల కార్యోదాహరణము స్వప్నవాసవదత్తము కల్పనావిషయమున నపూర్వము, నద్భుతమునైనది "స్వప్నవాసవదత్తస్య దాహకోఽభూన్నపావకః" అన్న రాజశేఖరకవి సూక్తి దాని ఘనతకు తార్కాణము

భారత గాథాత్మకములలో పంచరాత్రమనునదొక్కటే నాటకము లభించుచున్నది. ఇందు కురుపాండవదాయాదము రక్తపాతరహిత విప్లవముగ విచిత్రముగా సాధింపబడినది కథ విరాటపర్వములోనిదేకాని, మలుపులు భాసుని నిరుపమాన శేముషీవిశేషోత్థితములు అరణ్యపర్వము మధ్యమవ్యాయోగమునకును, ఉద్యోగపర్వము దూతవాక్యమునకును, ద్రోణపర్వము దూతఘటోత్కచమునకును, కర్ణపర్వము కర్ణభారమునకును, శల్యపర్వము ఊరుభంగమునకును ఇతివృత్తము నందించినవి ఇవి యైదును ఏకాంకములు దేని కదియే రసఖండమైనను, ఊరుభంగము రసవత్తమము.

భాగవతకథాత్మకము బాలచరితము శ్రీకృష్ణజననము నుండి కంసవధము వరకు గల కథ ఇతివృత్తము. గోపికలతో కృష్ణుని చిలిపితనమునకిందు తావులేదు

మిగిలినవి రామకథాత్మక నాటకములు రెండు (౧) అభిషేకము. (౨) ప్రతిమ అభిషేకములో కిష్కింధ, సుందరకాండల ఇతివృత్తమునకు ప్రాముఖ్యము. ప్రతిమలో అయోధ్యారణ్యకాండములకు ప్రాముఖ్యము. రెండును రామపట్టాభిషేకపర్యవసానములే రాముడు, వాలి, సుగ్రీవుడు, హనుమంతుడు, విభీషణుడు–వీరి పాత్రచిత్రణము అభిషేకనాటకమున అద్భుతముగా నడచినది. రావణజాంకనేయుల సంవాదము ప్రశంసనీయము

భాసుని రామాయణ నాటకములలో ప్రతిమానాటకము రసవత్తరము. భరతుడు ప్రతిమాగృహములో దశరథుని

ప్రతిమను చూచి ఘోరవార్త తెలిసికొనుట ఒకవింత సన్నివేశము ద్వితీయ, తృతీయాంకములు కరుణ రసమునకు పరాకాష్ఠలు మాయామృగము తాపసివేషముననున్న రావణుడు, శ్రాద్ధోపయోగి కాంచనమృగమును వర్ణించుటతో ప్రవేశపెట్టబడుట యొకకల్పన. సీతాపహరణ వార్త తెలిసి నిందింపబోయిన భరతుడు, కైకమ్మవలన ఆమె నిజమైన అభిప్రాయము తెలిసికొని ఆమెయెడల తన దురభిప్రాయమును మార్చుకొని క్షమాపణము కోరుకొనును దశరథునకు కలిగిన శాపము ఆచరణములోనికి వచ్చుటకై రాముని పదునాలుగు దినములు వనవాసము పంపవలయునని యడుగబోయి పర్యాకుల హృదయయై పదునాలుగేండ్లు అని ఆమె యడిగియుండెను ఈవిధముగా ప్రేక్షకుల దృష్టిలో కైకేయియెడల సానుభూతి యేర్పడుచున్నది, చతుర్దశవర్షానంతరము రావణవధ చేసి సుఖముగా సీతతో తిరిగివచ్చిన రాముని కైకేయియే అభిషేకము పొందుమని కోరగా అతడంగీకరించును.

భాషచేతను శైలిచేతను భాసుని కవిత్వము మృదుమధురము వర్ణనలు మనోజ్ఞములు, భాసుని రచనలో ముఖ్యలక్షణములు రెండు ఒకటి పతంజలి వాక్యములవంటి చిన్న చిన్న వాక్యములు అవి మిక్కిలి సహజముగా, సూటిగా శ్రోతల హృదయముల ప్రవేశించును రెండు: రంగస్థలకరణానుకూలమైన సులభ, సహజ, సుందర శ్లోకరచన. ఈ రెండు లక్షణములును శ్రోతల నాకర్షించి రంగోపజీవులకు విజయము చేకూర్చి భాసనాటకములకు యావద్భారతవ్యాప్తి గెచ్చిపెట్టినవి

ప్రకృతిసౌందర్యవర్ణనము భాసుని రూపకములలో పెక్కుచోట్ల కనవచ్చును. కాని అది కాళిదాసుని సొమ్ము అని ప్రతీతి ఇతడు లోకజ్ఞుడు ప్రతిభామూర్తి, స్వతంత్రుడు. ఇతని రూపకరచనావిధాన మపూర్వము. ఎల్ల పాత్రములు ఔచిత్యమున తీర్చిదిద్దినట్లుండును.

"రూపకక్రమ మస్త్యేవ కవయోఽన్వయయుర్బుధాః" (కృ. చ ప్ర. శ్లో 23) అన్నాడు సముద్రగుప్తుడు అంతేకాదు, భాసుని పంక్తులను భావములనే ఉపయోగించుకొనిరి తరువాతి కవులు

1 "సర్వశోభనీయం సురూపంనామ" - ప్రతిమ

2 "కిమివహిమధురాణాం మండనంనాకృతీనామ్"

(శాకుంతలము)

3. "హృదయేనేహ తత్రాంగైర్ద్విధాభూతేవగచ్ఛతి
యథానభసితోయే చ చంద్రలేఖాద్విధాస్థితా"

(బాలచరితము)

4. "గచ్ఛతి పురఃశ్శరీరం, ధావతిపశ్చాదసంస్థితంచేతః
చీనాంశుకమివకేతోః, ప్రతివాతంనీయమానస్య"

(శాకుంతలము)

5. "యస్యాంనప్రియమండనాపిమహిషీ దేవస్యమండోదరీ
స్నేహాల్లుంపతి పల్లవాన్న చపునర్వీజ న్తియస్యాం
భయాత్"

(అభిషేకము)

6. "నాదత్తేప్రియమండనాపిభవతాంస్నేహేనయాపల్లవమ్"

(శాకుంతలము)

7. "కాష్ఠాదగ్నిర్జాయతే మథ్యమానాత్
భూమిస్తోయం ఖన్యమానాదదాతి
సోత్సాహానాం నాస్త్యసాధ్యంనరాణాం
మార్గారబ్ధాః సర్వయత్నాః ఫలంతి"

(స్వప్నవాసవదత్తము)

8 "కాష్ఠంహిమథ్నన్ లభతే హుతాశం
భూమింఖనన్ విందతిచాపితోయం
నిర్బంధినఃకించన నాస్త్యసాధ్యం
న్యాయేనయుక్తంచ కృతంచసర్వమ్"

(బుద్ధచరితము)

చారుదత్తమునుండి అనేక శ్లోకములు మృచ్ఛకటికమున ఈషద్భేదముతో గ్రహింపబడి యున్నవి "యత్నేకృతే యదినసిధ్యతికోఽత్రదోషః?" అను అవిమారకములోని సూక్తి లోకోక్తిగా స్థిరపడినది

బాణుడు చెప్పినట్లు భాసనాటకములు బహుభూమికములు ఉదా: బాలచరితములో 30, ప్రతిజ్ఞాయౌగంధరాయణమున 20, స్వప్నవాసవదత్తమున 16, ప్రతిమానాటకమున 28 సువ్యవస్థితములైన పెద్ద నాటకసమాజములకే ఈ నాటకముల ప్రదర్శనము సుకరము. భాసుడు క్రీ. పూ 5 వ శతాబ్దికి చెందినవాడని తెలియుచున్నది.

యన్. సి. యస్ వేం

భాస్కరాచార్యుడు .

ప్రాచీన భారతీయ గణితశాస్త్రాచార్యులలో భాస్కరాచార్యుడు మూర్ధన్యుడు భాస్కరాచార్యుడు తనకు పూర్వమందు గ్రంథములు రచించిన బ్రహ్మగుప్తాచార్యుడు,

శ్రీధరాచార్యుడు, పద్మనాభుడు మున్నగు పండితుల నామ గ్రహణ మొనర్చి వారిలో బ్రహ్మగుప్తాచార్యునందు విశేష గౌరవమును ప్రదర్శించెను

నృసింహదైవజ్ఞుడు గణితాధ్యాయ ప్రథమశ్లోక వ్యాఖ్యానాదియందు, భాస్కరాచార్యుడు పూర్వము దండకారణ్యమనబడిన ప్రదేశమందు జన్మించెననియు, అనేక యజ్ఞముల నొనర్చిన పుణ్యమూర్తియనియు, అనేకమంది శిష్యులకు పాఠము చెప్పిన పండితుడనియు, మహారాష్ట్రుడనియు చెప్పెను భాస్కరాచార్యుడే స్వరచితమయిన గోళాధ్యాయ గ్రంథమందలి "రసగుణపూర్ణమహీ (1036) సమశకనృపసమయేఽభవన్మమోత్పత్తిః" రసగుణ (36) వర్షేణ మయాసిద్ధాంతశిరోమణిరచితః" అను వాక్యములచే 1036 వ శకవత్సరమున (క్రీ. శ 1114) పుట్టితిననియు, తన 36 వ సంవత్సరమున (క్రీ. శ. 1150) సిద్ధాంతశిరోమణి యను నొక గ్రంథమును రచించితిననియు చెప్పెను. స్వరచితమయిన బీజగణితమను గ్రంథమునందలి ద్వితీయాధ్యాయమునందుగల 'ఆసీన్మహేశ్వర ఇతి ప్రథితః పృథివ్యాం' అను శ్లోకమున, ఆచార్యవర్యుడయిన మహేశ్వరోపాధ్యాయుడు తనతండ్రి యనియు, తండ్రియొద్దనే విద్యనభ్యసించి బీజగణితమును రచించితిననియు వ్రాసెను

భాస్కరాచార్యుని జన్మస్థలము నధికరించి పెక్కు పరిశోధనములు జరిగియున్నవి :

భాస్కరాచార్యుని గ్రంథము యొక్క పారసీక భాషానువాదమున 'బేదర' అను గ్రామము భాస్కరాచార్యుని జన్మస్థలమని చెప్పబడినది. "పాటణ, బహాళ" అను గ్రామముల సమీపములో భాస్కరాచార్యుని వంశము నివసించియుండవలెనని ఒక సూచన కలదు. దీనికాధారములు ఖానదేశమను పేరుగల ప్రదేశమందలి "చాలీసగాంవ" అను నొక పెద్దగ్రామమునకు నైరృతిదిక్కున 5 క్రోశముల దూరములోనున్న పాటణ అను గ్రామగతమయిన భవానీ ఆలయములోని శిలాఫలకమునందలి వ్రాత, ఆ 'చాలీసగాంవ' అను గ్రామమునకు ఉత్తరదిశయందు 5 క్రోశముల దూరములోని బహాళ అను గ్రామమునందలి శారదా దేవాలయస్థమైన శిలాఫలకము నందలి వ్రాత. భాస్కరుడు తరచుగ విష్ణుపురాణ వచనముల నుద్ఘాటించుచుండుటచే నితడొక కర్ణాటక వైష్ణవబ్రాహ్మణుడై యుండనోపునని సుధాకర ద్వివేది పండితుడు అభిప్రాయపడెను

ఇట్లుండ భాస్కరుడే తన గోళాధ్యాయమునందలి

"ఆసీత్సహ్యకులాచలాశ్రితపురే, త్రైవిద్యవిద్వజ్జనే
నానాసజ్జనధామ్ని, విజ్జడవిడే శాండిల్యగోత్రో ద్విజః"

అను శ్లోకమున తాను సహ్యకులాశ్రిత 'విజ్జడవిడ' నగరమందు శాండిల్య గోత్రమున జన్మించినట్లు నుడివినాడు ఇదియే అతని జన్మస్థలమై యుండవచ్చును.

ప్రణీత గ్రంథములు : లీలావతీగణితము, బీజగణితము, గణితాధ్యాయము, గోళాధ్యాయము, సిద్ధాంతశిరోమణి, కరణకుతూహలము, (ఇది బ్రహ్మస్ఫుట సిద్ధాంతానుసారి) సర్వతోభద్రయంత్రగ్రంథము, దీర్ఘవృద్ధిదోహాయము, వసిష్ఠతుల్యము మున్నగు గ్రంథములు భాస్కరాచార్య కృతములు ఈ గ్రంథములు యావద్భారతమున ప్రచారములోనికి వచ్చెను అనేక వ్యాఖ్యలీ గ్రంథములపై వెలసినవి.

వ్యాఖ్యానములు : లీలావతీగణితమునకు గంగాధరుడు, గణేశదైవజ్ఞుడు, సూర్యదాసుడు, లక్ష్మీదాసుడు, మునీశ్వరుడు, రామకృష్ణుడు, కృపానాథుడు మొదలగు వారు పెక్కురు టీకలను వెలయించిరి బీజగణితమునకు కృష్ణదైవజ్ఞుడు, సూర్యదాసుడు టీకలు వ్రాసిరి సిద్ధాంతశిరోమణికి నృసింహుడు, వాసనావార్తికమను వ్యాఖ్యానమును, మునీశ్వరుడు విపులమగు మరీచిభాష్యమును రచించిరి పిమ్మట లక్ష్మీదాసుడు, గణేశదైవజ్ఞుడు, సూర్యదాసుడు టీకలు సంతరించిరి కరణకుతూహలమునకు విశ్వనాథుడు టీకోదాహరణములను వ్రాసెను. భాస్కరాచార్యుని గ్రంథములకు అనేక ప్రదేశములందు వ్యాఖ్యలు పుట్టెను. అక్బరు చక్రవర్తి ఆజ్ఞానుసారముగ క్రీ. శ. 1587 లో ఫైజీ అను నతడు 'లీలావతి'ని, షాజహాను ఆజ్ఞను పురస్కరించుకొని క్రీ. శ 1634 సంవత్సరమున అల్ ఉల్లాల్ రసిది అను పండితుడు బీజగణితమును పారసీకభాషలోనికి అనువదించిరి. కోల్‌బ్రూక్ అను ఆంగ్లేయ పండితుడు క్రీ శ 1817 లో లీలావతికిని, బీజగణితమునకును ఆంగ్లానువాదములను సంతరించెను. టైలర్ విద్వాంసుడు క్రీ శ. 1816 లో లీలావతిని, స్ట్రాచీ అను పండితుడు క్రీ శ. 1818 లో బీజగణితమును అనువదించిరి. గోళాధ్యాయమునకు విల్కిన్సన్ అను పండితుడు ఆంగ్లానువాద మొనర్చెను.

భాస్కరాచార్యుడు పూర్వపండితులచే చెప్పబడని పెక్కు విషయములను ప్రతిపాదించెను

(1) వృత్తపృష్ఠఫలమునకు, ఘనఫలమునకు సరియైన సూత్రములు నిచ్చుట,

(2) శ్రేఢీగణితములో గుణోత్తరశ్రేఢీ సందర్భమున సర్వఫలానయనము

(3) అంకపాశప్రకరము.

(4) బీజగణితమున కరణీవర్గాది నియమము.

(5) కుట్టకగణితమున అనేక విశేష ప్రతిపాదనములు.

(6) వర్గ ప్రకృతియందు, యోగాంతర భావనలచేత కనిష్ఠ, జ్యేష్ఠసాధనము

(7) వర్గ ప్రకృతియందు, చక్రవాళమను అపూర్వ విధానప్రదర్శనము.

(8) గణితాధ్యాయమందు భగణోపపత్తిప్రదర్శనము.

(9) మధ్యమాధికారమందు అపూర్వమైన ఉదయాంతర సంస్కార స్వరూపకథనము.

(10) స్పష్టాధికారమందు స్ఫుట భోగ్యఖండసాధనము.

(11) తాత్కాలిక భోగ్యఖండ సాధనము

(12) తాత్కాలిక గతిసాధనము

(13) త్రిప్రశ్నాధికారమున అసకృత్కర్మచేత కోణ శంకు గణితము.

(14) అక్షక్షేత్ర నిరూపణము.

(15) సర్వదిక్ఛాయా నయనము

(16) చంద్రగ్రహణమందు సకృద్విధిచేతనే, రవిచంద్ర కలాకర్ణసాధనము

(17) కలాత్మక భూభాయనము.

(18) సూర్యగ్రహణగణితమున సకృద్విధిచేతనే లంబానయనము

(19) ఇష్టకాలమందు గ్రాసానయనము

(20) గ్రాసజ్ఞానముచేత ఇష్ట కాలానయనము.

(21) గ్రహచ్ఛాయాధికారములో స్పష్టశరముచేత స్పష్టక్రాంతి సాధనము.

(22) క్రమజ్యచేత అయనాంశదృక్కర్మసాధనము.

(23) భగ్రహయుత్యధికారమందు నిత్యోదితనక్షత్ర లక్షణ కథనము

(24) బినాల్పదేశములందు విశేషకథనము.

(25) యంత్రముల వర్ణనము

(26) ప్రశ్నలు, వాటిసమాధానములలో అద్భుతమేధా ప్రదర్శనము

దూ అ పో

భాస్వరము :

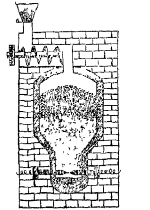
1674 వ సంవత్సరములో బ్రాండీ అను జర్మను దేశస్థుడు, జంతువుల మూత్రమును ఇగుర్చగా మిగులు పదార్థమును ఇసుకతో వేడిచేసి, మొట్ట మొదటిసారిగా భాస్వరమును తయారుచేసినాడు. కాని ఆవిధానము నాతడెవ్వరికిని వెల్లడించలేదు. 1678 లో కుంకెల్, 1680 లో రాబర్టుబోయల్ అనువారు ఇదేవిధానమును స్వతంత్రముగా కనుగొనిరి. భాస్వరమును ఎముకల చూర్ణమునుండి విడదీయు విధానమును 1772 లో షీలే అనునాతడు కనుగొనెను, భాస్వరము ఒక మూలపదార్థమని 1777 లో లెవోషియర్ అనునాతడు నిరూపించెను

వ్యాప్తి ; తయారుచేయు విధానము : ఎపటైటు $3\ Ca_3\ (Po\ 4)_2\ Ca\ F_2$, క్లోరెపటైటు $8\ Ca_3\ (Po\ 4)_2\ Ca\ ol_2$, ఫోస్ఫరైటు $Ca_3\ (Po\ 4)_2$ మొదలైన ఖనిజద్రవ్య రూపములలోను, పక్షుల విసర్జనములు కాలగతిలో శిలారూపమొందగా ఏర్పడిన 'గ్వానో' రూపములోను, భాస్వరమునకు మూలమైన కాల్సియంఫోస్ఫేటు విరివిగా లభించును. ఈ ఖనిజ ద్రవ్యములు వాతావరణ పరిస్థితులవలన చూర్ణమై, మట్టిలో కలిసిపోవును. అందుండి భాస్వరము వృక్షజాతికి ఆహారమై వృక్షములలో ప్రొటీనులుగా మారును. వృక్షములు జంతువులకు ఆహారమగుటచేత, అందుండు భాస్వరము జంతువుల యొక్క అస్థిపంజరము, దంతములు, ప్రోటీన్లు మున్నగువాటి నిర్మాణములో ఉపయోగపడును. జంతువిసర్జనములవలన, జంతువులు, వృక్షములు క్రుళ్ళి మట్టిలో కలియుటవలన, వాటియందలి భాస్వరము తిరిగి భూమిలోనికి చేరును. ఈ విధముగా భాస్వరము ప్రకృతిలో చక్రీయగతియందు మార్పులు చెందుచుండును.

ఎముకలను ఖనిజద్రవ్యముల రూపములలో లభించు కాల్షియం ఫాస్ఫేటును చూర్ణముచేసి, వలసినంత ఇసుకను, బొగ్గుపొడిని కలిపి, విద్యుత్కొలిమిలో హెచ్చుతాపక్రమము వద్ద వేడిచేసి భాస్వరమును వేరుపరచెదరు.

$$Ca_3 (PO_4)_2 + 3 SiO_2 \longrightarrow 3 CaSiO_3 + P_2O_5$$
$$P_2O_5 + 5 C \longrightarrow 2 P + 5 CO$$

చిత్రము 1.



పటము 1

కొలిమి పై భాగముననుండు గొట్టముద్వారా వెలువడి వచ్చు భాస్వరపు ఆవిరిని, కార్బను మొనాక్సైడు వాయువును నీటిలోనికి పంపి భాస్వరమును ఘనీభవింపజేయుదురు.

ధర్మములు. జంతు, వృక్షకోటికి అవశ్యకమైనసుమారు ఇరువది మూలపదార్థములలో భాస్వర మొకటి

భాస్వరము అనేక రూపములలో సంభవించును. ఈ గుణమును "రూపాంతరము"అని వర్ణింతురు ఈ రూపాంతరమును గురించి పరస్పర విరుద్ధము, అవ్యక్తమునైన సాహిత్యము చాలవరకు ప్రచురింపబడినది పైనచెప్పిన విధముగా తయారైన భాస్వరబాష్పము ఘనీభవింపగా ఏర్పడు భాస్వరము ఒకరూపాంతరము. దానిని తెల్ల భాస్వరము లేక పచ్చ భాస్వరము అని వ్యవహరించెదరు. అది స్వచ్ఛముగా నున్నపుడు మైనమువలె తెల్లగను, మెత్తగను ఉండును. కాని కొంతకాలమునకు కాంతిప్రభావముచే, పైభాగ ఎర్రభాస్వరముగామారి, తుదకు మొత్తముమీద పచ్చగా అగపడును. అందుచేత దీనిని పచ్చభాస్వరమనికూడ అందురు తెల్ల భాస్వరము నీటిలో కరగదు కాని కార్బన్ డైసల్ఫైడులో బాగుగా కరగును. ఇది స్వయంజ్వలన ధర్మముకలది. అనగా గాలిలో పెట్టినప్పుడు ఆక్సిజనుతో సంయోగించి, వేడిని జనింపజేసి, ఆ వేడివలన మండును. అందుచేత, దీనినెప్పుడును నీటిఅడుగున భద్రపరచెదరు. అది ఆక్సిజనుతో సంయోగించి ఫాస్ఫరస్, ట్రైఆక్సైడు నిచ్చినప్పుడు వెలుగునిచ్చును. అందుచేత చీకటిలో గాలియందుంచినప్పుడు తెల్ల భాస్వరము మెరయును తెల్ల భాస్వరము రాసాయనికముగా చాల చురుకైనది అది కఠోరమైన విషము.

తెల్ల భాస్వరమును, గాలిలేనిస్థితిలో 250°ల కు వేడిచేసినచో, అది ఎర్ర భాస్వరముగా రూపాంతరము చెందును ఎర్ర భాస్వరము నీటిలోనేకాక, కార్బన్ డైసల్ఫైడులోకూడ కరుగదు. దీనికి స్వయం జ్వలనధర్మముండదు రాసాయనికముగా తెల్ల భాస్వరము చురుకైనదికాదు ఇది గాలిలో వెలుతురునీయదు. 260°ల కు వేడిచేసినప్పుడు ఇది గాలిలో మండును

భాస్వర యౌగికములు: భాస్వరము హైడ్రోజనుతో రెండు యౌగికములనిచ్చును (1)ఫాస్ఫను PH_3 (2) ఫాస్ఫరస్ హైడ్రైడు P_2H_4 తెల్ల భాస్వరమును, సోడియం హైడ్రాక్సైడు ద్రావణమును ఒకగాజు కుప్పెలోనుంచి, కార్బనుడై ఆక్సైడు చేత అందులోని గాలిని తొలగించి, కుప్పెను వేడిచేసినప్పుడు ఫాస్ఫను వాయువు తయారగును. దానితోపాటు స్వల్పాంశములో తయారైన ఫాస్ఫరస్ హైడ్రైడు బాష్పముగూడ వెలువడివచ్చును. దీనికి స్వయం జ్వలన ధర్మముండుటచేత, ఈ వాయుమిశ్రమము నీటిగొట్టము నుండి బుడగలుగా వదలినయెడల ఒక్కొక్క బుడగ నీటితలమున గాలితోమండి, అందువలన ఏర్పడిన ఫాస్ఫరస్ పెంటాక్సైడు పొగలు భ్రమణముచెందుచు, వలయాకారములుగా బయల్వెడలును

ఎమ్మోనియం యౌగికములను పోలు ఫోస్ఫోనియం యౌగికములను కొన్నింటిని ఫాస్ఫను ఇచ్చును.

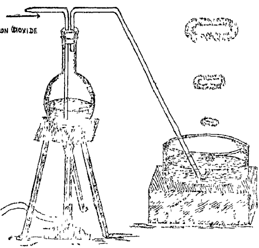
ఫ్లోరిను, క్లోరిను మొదలైన హేలోజనులతో కలిసి పెక్కు ఫోస్పరస్ హేలైడులను భాస్వరమిచ్చును.

ఆక్సిజనుతో సంయోగించి ఫాస్ఫరస్ ట్రైఆక్సైడు P_2O_3 ఫాస్ఫరస్ పెంటాక్సైడు P_2O_5 అను రెండు ఆక్సైడులను భాస్వరమిచ్చును. ఫాస్ఫరస్ ట్రైఆక్సైడు నీటితో సంయోగమై ఫాస్ఫరసామ్లము H_3PO_3ను ఇచ్చును. ఈ ఆమ్లమునకు క్షయీకరణ ధర్మమున్నది

ఫాస్ఫరస్ పెంటాక్సైడుమ నీటితో వివిధ నిష్పత్తు

లలో సంయోగించగా మెటాఫాస్ఫారికామ్లములు HPo_3, పైరోఫాస్ఫారికామ్లము $H_4 P_2 O_7$, ఆర్థోఫాస్ఫారికామ్లము $H_3 Po_4$ మొదలైన ఫాస్ఫారికామ్లముల నిచ్చును వీటిలో

చిత్రము 2.



పటము 2

ఆర్థోఫాస్ఫారికామ్లము అతి ముఖ్యమైన దగుటచే, దీనిని సాధారణముగా ఫాస్ఫారికామ్లమని వ్యవహరింతురు ఫాస్ఫరస్ పెంటాక్సైడును నీటిలో కరగించి, ఆ ద్రావణమును మరగించునప్పుడు ఈ ఆమ్లమేర్పడును.

$$P_2 O_5 + 3 H_2O \rightarrow 2 H_3 Po_4$$

ఖనిజ రూపములో దొరకు కాల్షియంఫాస్ఫేటునుగాని ఎముకల చూర్ణమునుగాని, గాఢమగు సల్ఫ్యూరికామ్లము తో చర్య జరిపి పారిశ్రామికోపయోగములకు ఈ ఆమ్లమును విరివిగా తయారుచేయుదురు

ఫాస్ఫారికామ్లము యొక్క అణువులో ఏకయోజనీయత గల హైడ్రోజను పరమాణువులు మూడు ఉన్నందున ఈ ఆమ్లము మూడురకముల (ఆర్థో) ఫాస్ఫేటు లవణముల నియ్యగలదు, సోడియం ప్రైమరీఫాస్ఫేటు $Na H_2 Po_4$, సోడియం సెకండరీ ఫాస్ఫేటు $Na_2 H Po_4$, సోడియం టెర్షియరీ ఫాస్ఫేటులు వీటికి ఉదాహరణములు

పైనచెప్పిన ఆమ్లములనేకాక హైపోఫాస్ఫరసామ్లము $H_3 Po_2$ అను మరియొక ఆమ్లమును కూడ ఫాస్ఫరమీయగలదు.

ఉపయోగములు: యుద్ధకాలములందు మంటలు పుట్టించు బాంబులను తయారుచేయుటకును, సముద్రముమీద పొగతెరలు కల్పించుటకును తెల్లని ఫాస్ఫరమును ఉపయోగించెదరు అగ్గిపెట్టెల పరిశ్రమలో ఎర్రని ఫాస్ఫరమును ఎక్కువగా వాడెదరు ఫాస్ఫరస్ క్లోరైడులు అంగారక యౌగికములను చేయుటలో వినియోగపడు చున్నవి. ఫాస్ఫరస్ పెంటాక్సైడును, తడి వాయువులను పొడిగా చేయుటకు వాడెదరు కృత్రిమ దంతముల నిర్మాణములో వాడబడు డెంటల్ సిమెంటును చేయుటకును, వస్త్రపరిశ్రమ మొదలైన పరిశ్రమల లోను, ఫాస్ఫారికామ్లము ఉపయోగపడును కాల్షియం ఫాస్ఫేటు నుండి తయారగు సూపర్ ఫాస్ఫేటును ఎక్కువగా రసాయనపుయెరువుగా వాడెదరు సోడియం హెక్సామెటా ఫాస్ఫేటును ($Na Po_3$) జల కాఠిన్యమును నిర్మూలించుటకు వాడెదరు. మానవశరీరములో శ్వాసకోశములకు, నరములకు బలమునిచ్చుటకు హైపోఫాస్ఫైటు లవణములను వాడెదరు

సం. శీ. వేం. కృ

బిల్లులు

భారతదేశములో 100 తెగలకు చెందిన 191 లక్షల మంది వనవాసులు నివసించుచున్నారు. వీరిలో అత్యధిక జనాభాగల ఆరుతెగలు ఇవి గోండులు (82 లక్షలు), సంతాలులు (27 లక్షలు), భిల్లులు 23 లక్షలు), ఓరాన్లు (11లక్షలు), ఖోండులు (7 లక్షలు), ముండాలు (7 లక్షలు). జనసంఖ్యలో తృతీయస్థాన మాక్రమించిన బిల్లులు రాజస్థాన్, గుజరాత్, మధ్యప్రదేశ్, ఖాందేష్ ప్రాంతములలో నివసించుచున్నారు

పొట్టిగా, నల్లగా, దుండుదృఢశరీరములు, వెడల్పయిన నాసికలుగల భిల్లులు ఆటవిక జనులు, వీరు సేద్యము చేయుటకంటె, వేటాడుటలోను, చెట్లునరకుటలోను ఎక్కువగా ప్రవీ

ణులు వీరిలో మరం 40 తెగలున్నవి పురుషులు ఎల్లప్పుడు విల్లంబులను, గండ్రగొడ్డళ్ళను వెంటనుంచుకొందురు, స్త్రీలు మూడు జడలను వేసికొందురు ఖిల్లులు సంచారజాతికి చెందిన వారు. వారిలో అత్యధికులు ప్రతిసంగాడు నాలుగేండ్లకును తమనివాసములను మార్చి దూరప్రదేశము లకుపోవుచుందురు

కథా సరిత్సాగరములో ఖిల్లుల ప్రశంస యున్నది. ఉజ్జయినీ ప్రభువు ఖిల్లరాజకుమార్తెను వివాహమాడినట్లును, ఖిల్లులరేడు ఆతనికి 20,000 మంది విలుకాండ్రను సేవకులుగా నొసగినట్లును చెప్పబడినది. రాజస్థాన్ లోని "ఖిల్ వారా"యను జిల్లా ఒకప్పుడు ఖిల్లరాజ్యమై యుండవచ్చును. రాజస్థాన్ లోని కోటసంస్థాన మొకప్పుడు ఖిల్లుల అధీనములోనుండగా, బుందీరాకుమారుడొకడు దానిని జయించినాడని తెలియు చున్నది నర్మదానదీ తీరములో వింధ్య, సాత్పురా పర్వత శ్రేణుల నడుమ మరియొక ఖిల్వారాయున్నది వీటినిబట్టి ఖిల్లులు ఆటవికరాజులై యుండిరనియు, వారిని రాజపుత్రు లోడించిరనియు గ్రహింపవలెను. రాజపుత్రులతో వారికిగల వైరమువలన ఖిల్లులు మొగలాయిలకు సన్నిహితులైనారు 1825 లో ఆంగ్లేయులు ఖిల్లుఏజన్సీని ఏర్పరచినారు 1840లో ఖిల్లసైనికదళమును ఆంగ్లేయులు తయారుచేయగా, 1857 వ సం॥ విప్లవకాలములో ఆఖిల్లసైనికదళము కంపెనీ ప్రభుత్వము నెడల విధేయతతో యుద్ధము చేసినది !

ఖిల్లులు వ్యాఘ్రమును పూజించెదరు. వారు వ్యాఘ్రరూపముగల రాతివిగ్రహములకు సిందూరము అద్ది, పిడతలతో నేతిని, మద్యమును సమర్పించి, కోడిపెట్టలను బలియొసగు దురు ఆంజనేయుని, హిమారియో అనబడు గ్రామదేవతను, అమ్మవారిని, వృక్షములను, గృహోపకరణములగు కొడవలిని, తిరుగలినికూడ వారు పూజించెదరు మరణించినవారిని,సమీప మునగల నదీతీరమునగాని, తటాకము వద్దగాని దహనము చేసి, అస్తికలను తెచ్చి చనిపోయినవారి ఇంటికి దగ్గరగా పూడ్చిపెట్టుదురు ఒకప్రముఖవ్యక్తి మరణించినచో, రాతితో గాని, చెక్కతోగాని, యొక స్మారకచిహ్నమును పాతుదురు. 12 వ దినమున అంత్యక్రియలు జరుపుదురు, ఖిల్లులలో 41 వంశములున్నవి ఒకేవంశమునకు చెందిన స్త్రీపురుషులు వివాహమాడరు

ఖిల్లులగూడెమునకు "ఫాల"యనిపేరు గ్రామపాలనమునకై ఖిల్లులలోని ఐదుగురుపెద్దలుగల పంచాయతీ యుండును. "వర్వి" లేక పటేల్ అనుపిలదు గ్రామమునకు పెద్ద గూడెములో ఖిల్లులేగాక చామర్ లు, గచ్చాలు, బల్లైలు అను మూడు కులములవారుందురు వీరిలో గచ్చాలు అంటరాని వారుగా చూడబడుదురు.

ఖిల్లులు "ఖిల్లి" యను భాషను మాట్లాడుదురు ఒకప్పుడది పుండారి భాషనుండి ఏర్పడియుండును నేడది స్థానిక భాష యొక్క మాండలికముగ రూపొందుచున్నది ఖిల్లులు సరదాగా చెప్పుకొనెడి రెండు పొడుపుకథ లీక్రింది విధముగా నుండును

"ఒకబోదెకు పండ్రెండు కొమ్మలు, మూడువందలపై చిలుకు ఎముకలుండును ఏమిటది?"–"సంవత్సరము".

పైన కురుచ, నడుమ లావు, అడుగున విశాలము, అది తోకతో త్రాగుచుండును" ఏమిటది?– "దీపము"

మ గి.

భీమా-దానిపై విధ్యము ·

తొలిచరిత్ర . భీమా అను అర్థమునిచ్చుచు 'యోగ క్షేమమ్' అను పదము ఋగ్వేదములో వినబడుచుండుటచే, ఋగ్వేద కాలమునాటికే (5000 సంవత్సరముల పూర్వమే) భారతఖండమునందు ఆర్యులలో భీమాపద్ధతి స్థూలముగ ఒకానొక వర్గ సంబంధరూపమున కొంతగానైన సాగియుండెనని మనమూహింపవచ్చును

మొహెంజొదారో నాగరకత కాలములో ప్రారంభమైన నౌకావాణిజ్యము, వేయిసంవత్సరముల అనంతరము ఆర్యులు భారతదేశమున కాలిడినతరువాత, సింధునాగరకతా సంతతివారి కాలములో ఇబ్బడిముబ్బడిగా సాగినది. నౌకాయాన, భూప్రయాణ సమయములందు రక్షణమునకై ఏర్పడిన వ్యాపారసంస్థలు, నౌకలను, బిడారులను భీమాచేయు పద్ధతిని కనిపెట్టినవి ఇట్లేర్పడిన వాణిజ్యవిషయక సంస్థల కూటములును, బౌద్ధమతవ్యాప్తి కాలమునాటి శవఖనన సంస్థలును ప్రమాదకరమైన కష్టనష్టములనుండి రక్షణమును చేకూర్చుకొనుటకు భాగస్వాములుగ నేర్పడిన పరస్పరసహకారసంస్థలే పేదకుటుంబములకు వీలయిన ఆర్థికసహాయమును పరంపరగా అందజేసెడివని ప్రాచీన భారతీయ సాహిత్యమునలో సాక్ష్యాధారములు కలవు ఇట్లు పరస్పర సహాయమును లభింపజేయు సంస్థ భారతదేశములో సమష్టికుటుంబ సంప్రదాయమే అని చెప్పవచ్చును.

మానవుడు అన్ని అభివృద్ధిదశలలోను, తనరక్షణమునకు, భద్రతకు, సౌఖ్యమునకు దారితెన్నులను వెదుకుచునే యుండెడివాడు. ప్రకృతిప్రేరితములయిననేమి, మానవప్రేరితములయిననేమి, ప్రమాదములకు గురియైనవారిని అట్టి కష్టనష్టములనుండి దరికిచేర్చి, ఉన్నతస్థితికి కొనివచ్చుటకు సాధనములను అన్వేషించుటయే తనధ్యేయమని అతడు తనకు తానుగా విధులను ఏర్పరచుకొనుచునే యున్నాడు. వీటిలో కొన్ని ఆపదలనుండి అతడు తొలగనేర్చినాడు. తొలగనేర్వలేని ఆపదల సందర్భములో ఒకవర్గమునకు చెందిన సకల ఆదాయమును ఒకచోటచేర్చుటయే వ్యక్తిరక్షణమునకు అనువైనమార్గమని అతడు కనుగొన్నాడు.

ఆదిలో శిలాయుగమునాటి మానవునకు తలదాచుకొనుటకు కొండగుహ, కడుపునింపుకొనుటకు అడవి మెకము, శరీరముపై కప్పుకొనుటకు ఆకులు, తోళ్ళుమాత్రమే నిత్యావసరములుగ నుండెడివి. ఆయుగము దాటి, మానవుడు, ఒకే తెగకు చెందినతోటి జనసామాన్యములో తానొకడుగ మెలగి, తెగను వీడిపోకుండ, తోటివారినుండి భద్రతను పొందుచు తెగయుగమును గడచినాడు. అటుపిమ్మట వరుసగణభూసంపత్తులతో, సమష్టి కుటుంబ సంప్రదాయము ద్వారా అతడు భద్రతాసహాయములను పొందుచు, ఆనాటి వ్యావసాయకయుగమును దాటి, అన్ని దేశములలోనికిని ప్రాకిన పారిశ్రామిక విప్లవానంతరము పారిశ్రామికయుగములో ప్రవేశించినాడు. సమష్టి కుటుంబవ్యవస్థ క్రమముగా విచ్ఛిన్నమగుచున్న నేటి పారిశ్రామికయుగములో మానవులు ఎవరికివారు ప్రత్యేకముగా స్వతంత్రులైన వ్యక్తులుగా పరిగణింపబడుచున్నారు. నేడు మానవుడు తిండి, బట్ట, నిలువనీడ మొదలగు నిత్యావసరములను తనకు సమకూర్చి, ఆర్థికభద్రతను చేకూర్చుటకు, తన ఉద్యోగముద్వారా సంపాదించు ద్రవ్యమే సాధనమని తెలిసికొన్నాడు. వ్యక్తిగతముగ స్వీయ వస్తు, శరీర భద్రతావిషయములకు సంబంధించిన తనసమస్యల పరిష్కారమునకు అన్యుల మీద ఆధారపడ వీలులేదని గ్రహించినాడు. తనమనుగడకు వ్యాఘాతము కల్గించు ప్రమాదములను స్వయముగా ఎదుర్కొనుటకు సంసిద్ధుడైనాడు. సమష్టి కుటుంబ సంప్రదాయముపై పూర్తిగా ఆధారపడిన తన తాతముత్తాతలవలె కాక, తన కుటుంబ అవసరములను స్వయముగనే సమకూర్చుకొనవలసిన అగత్యమేర్పడినదని తెలిసికొన్నాడు. తన రాబడి ఉడిగిన వేళలలో, భవిష్యదవసరములకును, వార్ధక్యదశకును, తన సంతానముపై ఎక్కువగా ఆశపెట్టుకొనగూడదని తెలిసికొని, మదుపు చేయవలసిన అవసరమున్నదనియు, తన ఆర్థిక భద్రతకు తన నిరంతర ఆదాయమే పట్టుకొమ్మ యనియు గ్రహించినాడు.

మానవునకు కల్గిన ఈ ఆదాయపు అవసరమే జీవిత భీమా వ్యవస్థ ప్రాదుర్భవించుటకు కారణభూతమైనది. ఏలన నేటి పారిశ్రామికయుగములో సంపాదనమునకు వ్యాఘాతము కల్గించుచు, మానవుని వెన్నంటియుండి తప్పించుకొనుటకసాధ్యమైన ప్రమాదములనుండి బయటపడి, న్యాయమైన రీతులలో లక్షలాది ఇతర మానవులతో భాగస్వాములై రక్షణము పొందుటకు సహాయపడు విధానమే జీవిత భీమా విధానము.

ఉద్యోగమును కోల్పోవుట, వార్ధకదశ, ప్రమాదము, అంగశక్తిని కోల్పోవుట, మరణము అను నీ నాలుగు కష్టములు వ్యక్తియొక్క ఆదాయమునకు వ్యాఘాతమును కల్గించును. ఈ నాల్గు వ్యాఘాతములను ఎదుర్కొని ప్రమాద సందర్భములనుండి రక్షణము చేకూర్చగల ఏకైకమార్గమే జీవిత భీమా విధానము.

ఆధునిక యుగములో మానవు డెదుర్కొనుచున్న పరిస్థితులు అతని కనేకములైన అవసరములను కలుగజేయుచున్నవి. అవన్నియు ఆర్థికావసరములే. ఈ అవసరముల వలన ఉత్పన్నమగు పెక్కుసమస్యలకు, మిత వ్యయపథకముల ద్వారా మదుపుచేయుటయే చక్కని పరిష్కారమార్గము. కాగా ఈ అవసరములను పూర్తిగనో, పాక్షికముగనో తీర్చగల కొన్ని పొదుపు విధానములు అందుబాటులో నుండవచ్చును. కాని ఈ పొదుపు విధానములు దురదృష్టకరములైన రెండు పరిణామముల బారినుండి మానవుని తప్పింపజాలవు. అకాలమరణము మొదటి పరిణామము, చిరకాలము జీవించియుండుట రెండవ పరిణామము. ఈ పరిణామముల నుండి మానవుని రక్షించునది జీవిత భీమా విధానమొక్కటే.

జనుల సాధారణ ఆదాయమునకు పూర్తిగా భంగము వాటిల్లిన సమయములలోను, ఆదాయము సన్నగిల్లిన సమయములలోను, వారికి ఆదాయమును సమకూర్చుటయే జీవిత

భీమా విధానపు ప్రథమ ప్రయోజనము భీమా చేయబడిన వ్యక్తి భీమా పరిపక్వ కాలమునకు పరిగా జీవించియున్న యెడల, అపుడు భీమా ద్వారా లభించు ఆదాయ మతడే అనుభవించును లేక, దురదృష్టవశాత్తు అతడు మరణించినచో, అతని కుటుంబము దానిని అనుభవించును.

అవసర సమయములలో ఆదుకొనుటకు తరతరముల నుండి సంక్రమించుచున్న ధనధాన్యములు చాలినంతగ లేని వారికిని, అసలే లేనివారికిని, నెలసరి రాబడి నిత్యావసరములకే బొటాబొటిగా సరిపోవువారికిని, జీవిత భీమా రక్షణ కర్తవ్యము కష్టసమయములందును, అననుకూల పరిస్థితుల యందును, జీవిత భీమా, రక్షణసహాయముల నందించి ఆదుకొనగలదని ప్రతివల్లియు భీమాపైపు దృష్టి సారించుచుండును. స్త్రీలకు, బిడ్డలకు జీవితభీమా వరప్రసాదము వంటిది. వ్యక్తి జీవించియున్నను, మరణించినను, అతని బిడ్డల విద్యా, వివాహముల కగు వ్యయమునకును, మరణానంతర మాతని కుటుంబపోషణమునకును, అతని వార్ధక్యదశకును, ధనసహాయము నందించు నిర్బంధపు పొదుపు విధానమే జీవిత భీమా విధానము.

మానవుని ఆస్తికి విలువ ఉన్నటులనే, అతని జీవితమునకుకూడ విలువకలదని తారతమ్య పూర్వకముగ చెప్పబడుచున్నది. ఆస్తి విలువలకు అగ్నిప్రమాద భీమాయును, భూకంప ప్రమాద భీమాయును రక్షణమును చేకూర్చునట్లె, జీవితపు విలువలకు జీవిత భీమా రక్షణము నిచ్చును. ఒకవ్యక్తి జీవితపు విలువ, అతని సంవత్సరాదాయమునకు మూడు, నాలుగు రెట్లుండుననియు, అంతమేరకు అతడు తన జీవితమును భీమా చేయదగుననియు చెప్పబడుచున్నది.

"జీవిత భీమాపై గెలుపొంది, మేలుపొందవలెనన్నచో మరణించవలెను" అనునది సత్యదూరమైన పురాతనభావము. జీవిత భీమా సంస్థ 1966-67 అంచనాల ప్రకారము జీవిత భీమా కార్పొరేషనువారు క్లెయిముల రూపమున అందజేసిన నగదు మొత్తము 63.39 కోట్ల రూప్యములు. ఈ మొత్తములో మరణించిన పాలిసీదారుల ఇష్టానుసారము మేలు పొందవలసిన వారికి చెల్లింపబడిన మొత్తము 14.90 కోట్ల రూప్యములు మాత్రమే కాగా, మిగిలిన 48.49 కోట్ల రూప్యములు జీవించియున్న పాలిసీదారులకే అందజేయబడినవి.

భారతదేశములో జీవిత భీమా ప్రగతి : ఆధునిక జీవిత భీమా విధానము ఇంగ్లండునుండి సంక్రమించిన సంప్రదాయము. జీవిత భీమా చరిత్రలో, మానవ జీవనప్రమాణ పట్టికల స్థిరీకరణ మొక ప్రముఖఘట్టము. 1870 సంవత్సరములో భారతదేశమునందు 'బాంబే మ్యూచువల్', 'ఓరియంటల్' అను భీమాసంస్థలు స్థాపింపబడిన తరువాత, మరికొన్ని భీమా సంస్థలుకూడ క్రమముగా స్థాపింపబడినవి. కాని ఇవన్నియు విదేశీయ సంస్థల ధాటికి తట్టుకొనలేకపోయెను. తరువాత స్వరాజ్యోద్యమము వలన కలిగిన దేశాభిమాన ప్రోత్సాహముల మూలమున దేశీయసంస్థలు కొంత అభివృద్ధిని పొందగలిగినవి. కాని ప్రజలయొక్క నిరక్షరాస్యత, ఆర్థిక అల్పత్వము, భీమా ఉపయోగముల పట్ల అజ్ఞానము, సుశిక్షితులైన ఏజంట్లకొరత, విదేశీయ కంపెనీల పోటీ అనునవి కారణములుగ, ఈ అభివృద్ధి సత్వరముగ కొనసాగలేదు. తరువాత ద్వితీయ ప్రపంచ సంగ్రామ కాలములో దేశీయ భీమాసంస్థలు వాస్తవమైన అభివృద్ధిని సాధించినవి. భారతదేశ విభజనానంతరము ఘటిల్లిన కల్లోలములవలన ఈ యభివృద్ధి కొంత మేరకు కుంటుపడినను, మొత్తముమీద తృప్తికరముగనే సాగినది. 1955 సంవత్సరాంతమునకు 44 లక్షల పాలిసీలపై 11.2 కోట్ల రూప్యముల మేరకు భీమా అమలులో నుండెను.

జాతీయీకరణము 1956 జనవరి 19 వ తేదీన భారత రాష్ట్రపతి అమలుపరచిన శాసనమునను సరించి భారతదేశమందున్న అన్ని జీవితభీమాసంస్థల యాజమాన్యము, అధికారము, భారతీయసంస్థల విదేశీవ్యాపారము, విదేశీయసంస్థల భారతీయ వ్యాపారముతోపాటు కేంద్రప్రభుత్వ కైవసము గావింపబడినది. నాటినుండి భారతదేశములో జీవితభీమా వ్యాపారము ప్రైవేటురంగమునుండి పబ్లిక్‌రంగమునకు సంక్రమించినది.

ఉద్దేశములు : మితవ్యయమువలన ఘటిల్లు ఆదాయములను అభివృద్ధిపరచి జాతీయ ప్రణాళికలకగు వ్యయమునకు ఆ ధనమును అత్యధికముగ సేకరించు ఉద్దేశముతో జాతీయీకరణ జీవితభీమావిధానము రూపొందింపబడినది. పట్టాదారులనుండి ప్రీమియముల ద్వారా సేకరింపబడిన ధనమునకు సంపూర్ణభద్రత నేర్పరచి, ఆధనమును లాభదాయకమైన జాతీయనిర్మాణ కార్యక్రమములందు సద్వినియోగపరచుట మరియొక ఉద్దేశము. "యోగక్షేమంవహామ్యహమ్" అను శీర్షికా వాక్యము అత్యుచ్చముగ భారత జీవితభీమా కార్పొరేషను

1956 సెప్టెంబరు 1వ తేదీన స్థాపింపబడి క్రమముగ ఫలవంతమై జయప్రదముగ వర్ధిల్లుచున్నది

భీమా రకములు: భీమావిధానము పెక్కువిధములైన ప్రమాదసంఘటనలలో రక్షణమును చేకూర్చును. అందుచే ఆయా ప్రమాదముల కనుగుణముగ వివిధరకములైన భీమా విధానములు నేడు అమలునందున్నవి. వీటిలో ముఖ్యములైనవి

(1) జీవితభీమా (2) సముద్రయానభీమా (3) అగ్ని ప్రమాదభీమా (4) హఠాత్ప్రమాదభీమా అనునవి

భారతదేశములో ఇన్సూరెన్సు చట్టము ప్రకారము జనరల్ ఇన్సూరెన్సు వ్యాపారము, మిసలేనియస్ ఇన్సూరెన్సు వ్యాపారము అని, భీమావిధానము రెండువిభాగములు చేయబడినది. మిసలేనియస్ ఇన్సూరెన్సు వ్యాపారముగా, ఇన్సూరెన్సు చట్టము (1938) ప్రకారము ఒప్పందములైన జీవిత భీమా వ్యాపారమునకును, అగ్ని ప్రమాద భీమా వ్యాపారమునకును, సముద్రయాన భీమా వ్యాపారమునకును సంబంధించిన భీమావ్యాపారము కాక, ఇతరములైన భీమావ్యాపారమునకు సంబంధించినవి అని నిర్వచనము చేయబడినది. కాని జనరల్ ఇన్సూరెన్సు వ్యాపారముకూడ పై చట్టములోనే నిర్వచింపబడినది. జనరల్ భీమావ్యాపారమనగా, అగ్నిప్రమాదభీమా, సముద్రయానభీమా, మిసలేనియస్ భీమా వ్యాపారములకు సంబంధించి, విడిగాగాని, లేక మరొకదానితో కలిసిగాని చేయబడునది అని నిర్వచింపబడినది కనుక, జీవితభీమా వ్యాపారము మాత్రము జనరల్ భీమావ్యాపారములోనికి రాదు; అన్ని ఇతర భీమావ్యాపారములును దానిక్రిందికి వచ్చును

జనరల్ భీమావ్యాపారములో ఈ క్రింది భీమాతరగతులుండును

(1) ఆస్తికి సంబంధించిన భీమా (ఎ) అగ్నిప్రమాద భీమా (బి) చోరభయభీమా (కన్నపు దొంగతనము, తలుపులు బ్రద్దలుకొట్టి దొంగిలించుట మొ॥) (సి) తుపాను, పెనుగాలి, ప్రేలుడు, మూక అల్లరులు, పౌరుల ఉద్రిక్తత మున్నగువాటినుండి రక్షణముకొరకు చేయు భీమా (డి) పశుగణభీమా (ఇ) మోటారుబండ్లకు, విమానములకు కలుగు నష్టములనుండి రక్షణము పొందుటకు చేయుభీమా-ఇవన్నియు ఆస్తికి సంబంధించిన భీమావిధానములో అంతర్భాగములు

(2) జవాబుదారీభీమా : (ఎ) యజమానుని జవాబుదారీ భీమా (బి) పౌరసంబంధపు జవాబుదారీభీమా (సి) మోటారు, విమానముల ప్రయాణములవలన కలుగు ప్రమాదములవలన నష్టములనుండి రక్షణము పొందుటకు చేయు జవాబుదారీ భీమా (డి) బెయిలీభీమా-ఇవన్నియు జవాబుదారీ భీమాలో అంతర్భాగములు

(3) కంటింజెన్సీభీమా : (ఎ) ఫిడెలిటీభీమా (బి) ఋణపు భీమా (సి) లాభములను కోల్పోవు పరిస్థితినుండి రక్షణము పొందుటకు భీమా (డి) యుద్ధము చెలరేగు ప్రమాదమునుండి రక్షణము పొందుటకు భీమా-ఇవన్నియు కంటింజెన్సీభీమా విధానములో అంతర్భాగములు. ఇవికాక, ఆరోగ్యభీమా, పారిశ్రామిక భీమా మొదలైన భీమాతరగతులుకూడ నేడు ఆచరణమందున్నవి

సాంఘిక భీమా విధానము: సాంఘిక భీమా, సాంఘిక సహాయము అనునవి సాంఘిక భద్రతావిధానములో రెండు భాగములు. కాలక్రమమున అభివృద్ధిచెందుచువచ్చిన సాంఘిక భీమావిధానములలో సాంఘిక సహాయక పథకములు క్రమముగా మిళితము కాజొచ్చినవి.

సాంఘిక భద్రతావసరముల యొక్క ప్రముఖపాత్ర ఈనాడు అత్యధికముగా గుర్తించబడుచున్నది. పేదవారికి సహాయమందించు కొన్ని పద్ధతులు పెక్కు శతాబ్దులనుండి వివిధదేశములలో అమలునందుండెడివి. జర్మన్ పారిశ్రామిక కార్మికులకు వ్యాధులు సోకినపుడు, వారికి రక్షణముచేకూర్చుటకు బిస్మార్కు ప్రభువు ఒక భీమాపథకమును అమలుపరచెను. అప్పటినుండి ఆధునిక సాంఘిక భీమావిధానము క్రమముగా అభివృద్ధిగాంచినది. 1885 నుండి 1935 వరకు, సాంఘికభీమా విధానము వికాసము చెందినది. ఈ విధానము మానవునకు ఆదాయభద్రతను చేకూర్చగల ప్రధానాంశమని సర్వప్రపంచము అంగీకరించినది. ముఖ్యముగా ఈ పద్ధతి 1885 నుండి 1935 వరకు వికాసముచెందినది.

ద్వితీయ ప్రపంచసంగ్రామకాలములో ఉత్పన్నమైన రాజకీయ అస్థిరత అంతమైనతరువాత పరిష్కరింపబడవలసినయుద్ధానంతర సమస్యలలో సాంఘిక భద్రతాసమస్య ఒకటిగా అత్యంత ప్రాధాన్యమును వహించినది. సకలదేశముల ప్రజల క్షేమిక స్థితి ప్రమాణములను అత్యధికముగ మెరుగుపరచుట, దేశముల ఆర్థిక పురోభివృద్ధి పెంపొందుటకు దోహదమొసగుట, సాంఘిక భద్రతను చేకూర్చుట - ఈ లక్ష్యములను సాధించుటకును, వివిధ

దేశములనడుమ ఆర్థికరంగములో సహకారము పెంపొందుటకును, అట్లాంటిక్ ప్రణాళిక కొన్నిసూచనలను నిర్దేశించినది ఈ సూచనలకు అనుగుణముగా 1944 లో జరిగిన 26 వ అంతర్జాతీయ కార్మికమహాసభ, వివిధదేశములలో సాంఘిక భద్రతను చేకూర్చువిషయమై నిర్దుష్టచర్యలను తీసికొని, కొన్ని ప్రమాణసూత్రములను నిర్ణయించినది

క్రమాభివృద్ధి : సాంఘిక భీమావిధానము, ద్వితీయ ప్రపంచసంగ్రామమునకు పూర్వమే శాఖోపశాఖలుగ విస్తరించినది. అందు మొట్టమొదట విస్తరించినశాఖ యజమానుని జవాబుదారీచట్టము. అనగా శ్రామికునకు నష్టపరిహారమని అర్థము చిట్టచివరకు విస్తరించినశాఖ 'నిరుద్యోగ భీమాపథకము' ఈ రెండుశాఖలకు మధ్యాంతరముగ గాయము తగులుట, వృత్తిరీత్యా కలుగు వ్యాధి, రోగములవలన కలిగిన బలహీనత, ప్రమాదము సంభవించుటవలన అంగశక్తి కోల్పోవుట, అనారోగ్యము, ప్రసవము, వార్ధక్యము శవఖననము, వైధవ్యము, అనాథత్వము అను అపత్సందర్భములందు రక్షణమును చేకూర్చుటకై సాంఘిక సహాయమును అందజేయు శాఖోపశాఖలుగ సాంఘిక భీమావిధానము అమలుజరుపబడినది ఈశాఖలన్నిటిని మిళితమొనర్చి, అన్నివిధములైన ఆపత్సందర్భములందును రక్షణమును చేకూర్చుటకు ఒకేఒక బృహత్పథకరూపములో సాంఘిక భీమావిధానమును అమలుజరుపుటకు ఆలోచనలు జరిగినవి కాని ఆచరణము జరుగలేదు.

న్యూజీలెండు బృహత్పథకము న్యూజీలెండు దేశములో 1938 వ సం॥ న సాంఘికభద్రతను చేకూర్చుటకు వార్ధక్యమునందును, రోగగ్రస్తతవలన బలహీనము చెందినపుడును, పోషకుని మరణానంతరము అతనిపై ఆధారపడిఉన్నవారికి ఉపకారవేతనములు, నిరుద్యోగ పరిస్థితియందు ధనసహాయము, కుటుంబ పోషణావసరములకగు ధనసహాయము, రోగముచే మంచముపట్టినపుడు ధనసహాయము - ఇట్లు పైన చెప్పబడిన సహాయములకు అన్నివిధములైన వైద్యసేవలను, ఆరోగ్యసేవలను చేర్చుచు, ఒకేఒక సాంఘిక స్థైర్యభద్రతాబృహద్విధానమును అమలుజరుప నారంభింపబడినది.

యునైటెడ్ కింగ్డమ్ విస్తరణపథకము : యునైటెడ్ కింగ్డములో 1942 నందు సర్ విలియమ్ బెవరిడ్జి అనునాతడు "సాంఘికభీమా విధానము - తత్సంబంధమైన సేవలు" అను అంశముపై ఒకసమగ్రమైన నివేదికను సమర్పించుచు ప్రభుత్వ భీమావిధానము ఇతోధికాభివృద్ధిని సాధించుటకు మూడు మార్గములను సూచించెను (1) ఇంతవరకు అమలులోలేని ఆపత్సందర్భములను చేర్చుటకు విస్తరణావకాశములను కల్పించుట, (2) అప్పటివరకు చేర్చని ఆపత్సందర్భముల యొక్క ప్రయోజనములకు విస్తరణావకాశములను కల్పించుట, (3) వారివారికి అందజేయు ద్రవ్యసహాయముల స్థాయిని పెంచుట,

26 వ అంతర్జాతీయ కార్మికమహాసభ ఇట్లున్యూజీలెండు యునైటెడ్ కింగ్డములచే ప్రచారములోనికి తేబడిన విస్తరణసూచనలను ఆస్ట్రేలియా, బ్రెజిల్, ఫ్రాన్సు, కెనడా, అమెరికాదేశములు తమతమ సాంఘికభీమా పథకములలో పొందుపరచి అమలుజరపినవి పనివారు పనిచేయలేని స్థితియందును, పని సంపాదించుకొనలేని స్థితియందును వారు ఇతరులవద్ద ఉద్యోగులుగనున్నను, లేక స్వతంత్రులుగా జీవనము చేయుచున్నను, వారికి ద్రవ్యసహాయ మందునట్లు సాంఘిక భీమావిధానము బృహత్పథకరూపమున అమలుజరుపబడవలెనను ఆశయముచే అంతర్జాతీయ కార్మికమహాసభ ప్రభావితమైనది ఈ కార్మికమహాసభయొక్క 26 వ సమావేశములో, ఆదాయ భద్రతను, వైద్యవిషయక జాగరూకతలను విశదీకరించుచు రెండు సిఫార్సులు చేయబడినవి. ఈ రెండు సిఫార్సులు అన్నిదేశములలోని సాంఘిక భద్రతావిధాన ప్రమాణములకు ప్రాతిపదికలైనవి

భారతదేశములో సాంఘిక భద్రతాసమస్య : భారతదేశములో జరిగిన ఈ దిగువ రెండు సంఘటనలు ఇచ్చట సాంఘిక భద్రతాసమస్యకు ప్రముఖస్థానమును కల్పించినవి. (1) న్యూఢిల్లీలో 1947 అక్టోబరు, నవంబరు నెలలలో జరిగి ఆసియాప్రాంతీయ కార్మికసమావేశము నిర్దుష్టముగా చేసిన సాంఘిక భద్రతావిషయక తీర్మానము. (2) భారత పార్లమెంటుచే 1948 లో ఆమోదింపబడిన ప్రభుత్వభీమాచట్టము, ఇంతేకాక భారతరాజ్యాంగముకూడ సాంఘిక భద్రతా సమస్యకు ప్రాముఖ్యమునిచ్చినది. ఆర్థిక స్తోమతునకును, అభివృద్ధికిని అనుగుణముగ ప్రతిపౌరునకును పనిచేయుటకును, విద్యాధ్యయనము చేయుటకును, హక్కులను కల్పించుచు సార్థకములైన ఏర్పాటును చేయుచు, నిరుద్యోగము, వార్ధక్యము, రోగగ్రస్తత, ప్రమాదముచే అంగశక్తిని కోల్పోవుట

గాని, ఎన్నగు పరిస్థితులందు ప్రభుత్వము సహాయముల నందజేయ వలెనని భారత రాజ్యాంగము కూడ సాంఘిక భద్రతాసమస్యకు ప్రాముఖ్యమును నిచ్చినది.

కావున సాంఘిక భీమావిధానముద్వారా ఆదాయ భద్రతను చేకూర్చవలెననియు, ఈ ఆశయసిద్ధికై ప్రథమఘట్టముగ, నిర్ణీతభౌగోళిక ప్రాంతములలో క్రమమైన యాజమాన్యముక్రిందనున్న కార్మికవర్గములకు ఆపత్సందర్భములలో రక్షణను చేకూర్చుటకు సాంఘిక భీమాపథకములను అమలు జరుపవలెననియు ఆసియాప్రాంతీయ కార్మికమహాసభ తీర్మానించెను.

ఈ తీర్మానము ననుసరించి భారతదేశమునందు 1948లో ప్రాదుర్భావమొందిన చట్టమే కార్మికుల ప్రభుత్వ భీమా చట్టము. ఈ చట్టము సాధ్యాసాధ్యముల మేరకు విడివిడిగా విస్తరింపబడి క్రమపరిణామము చెందుచు, దశలు వారిగా అమలు జరుపబడుచున్నది. ఆపత్సమయములలో నిర్బంధ భీమావిధానముద్వారా కార్మికులకు సహాయమును అందజేయుటయే ఈ చట్టముయొక్క ముఖ్యోద్దేశము. నిర్ణీతప్రదేశములలో కర్మాగారములందు పనిచేయు కార్మికులకును, వారిపై ఆధారపడియున్నవారికిని ఈ చట్టము వర్తించును. చట్టరీత్యా నిర్ణయింపబడిన విధులను నెరవేర్చుటకు ప్రభుత్వభీమా కార్పొరేషను, వైద్యసహాయక సలహా సంఘము, తగాదావిషయములలో విచారణజరిపి, న్యాయము చేకూర్చుటకు భీమాన్యాయస్థానములు ఏర్పరుపబడినవి. కార్మికభీమా చట్టములో కొన్ని లోపములున్నను, దానినింకను విస్తరించు అవకాశమున్నను, ఇది గణనీయమైన ప్రథమ ఘట్టముగ వర్ధిల్లుచున్నది.

భారత కర్షకవర్గము : సాంఘికభద్రత. సాంఘిక భద్రతావిషయములో భారత కర్షకవర్గమునకు, సస్య, పశుగణ భీమావిధానము అత్యంత లాభదాయకమైనది. సస్యనష్టమునుండియు, పశునష్టమునుండియు కర్షకునికి రక్షణమును చేకూర్చు సహాయపథకముగ సాంఘికభీమా విధానమును రూపొందించి చేపట్టవలెను. పట్టణమందలి కార్మికునకువలె, గ్రామీణకర్షకునకు ద్రవ్యసహాయము అంతగా నచ్చకపోవచ్చును. కాని కార్మికులు, కర్షకులుకూడ వైద్యసహాయమును ఒకేస్థాయిలో వాంఛించెదరు. ఈభీమాపథకములకగు వ్యయమును భరించుటకై కర్షకునినుండి వసూలుచేయబడు భాగము ద్రవ్యరూపమున కాక, వస్తురూపమున చేయవలసి రావచ్చును.

కె. వెం.

భీముని పట్టణము :

భీముని పట్టణము ఆంధ్రప్రదేశములోని విశాఖపట్టణము జిల్లాలో గలదు. ఇది విశాఖపట్టణమునకు 18 మైళ్ల దూరములో, ఆగ్నేయదిశగ 17°-54' ఉ. అ., 83°-27' తూ. రే. మీద నున్నది. సముద్రతీరమున 'చిట్టివలస' యను నదీముఖద్వారమునందు నిర్మింపబడిన ఈపట్టణము మనోహర ప్రకృతిదృశ్యములతో గూడిన పరిసరములచే పరివృతమై యున్నది. ఇది నేడు తాలూకా ముఖ్యపట్టణము. భీమునిపట్టణము ఒక రేవుపట్టణము. క్రీ. శ. 1628వ సంవత్సరమున డచ్చివారు గోల్కొండ నవాబుల అనుమతిని పొంది తమ వ్యాపారనిమిత్తము ఇచట ఒక ఫ్యాక్టరీని, కోటను, నిర్మించుటచే ఇది ప్రప్రథమమున ప్రజల దృష్టి నాకర్షించినది. క్రీ. శ. 1628వ సంవత్సరమునుండి క్రీ. శ. 1754 సంవత్సరము వరకు ఈరేవునుండి డచ్చివారి వర్తకవ్యాపారములు బాగుగనే సాగినవి. క్రీ. శ. 1754 సంవత్సరములో మహారాష్ట్రులు డచ్చివారి కోటను, ఫ్యాక్టరీని నాశనముజేసి, ధనమును కొల్లగొట్టుకొని పోయిరి. పిదప, ఈప్రాంతమును ఫౌజుదారు వద్ద విజయనగరపువారు కౌలుకు పుచ్చుకొనిరి. వారినుండి డచ్చివారు క్రొత్తపట్టాను పొంది, తమ కోటను, ఫ్యాక్టరీని, పునరుద్ధరించుకొనినారు. అపుడే, వారు ఓడలు ఉనుకుటకు గాను మూడు చాకిరేవులను గూడ నిర్మించినారు.

భీమునిపట్టణము డచ్చివారికి వ్యాపారకేంద్రముగా మాత్రమే ఉండెను. వారికి ఈప్రాంతముపై ఎట్టిహక్కులు లేకుండెను. క్రీ. శ. 1781 వ సంవత్సరములో బ్రిటను-ఫ్రాన్సులకు మధ్య చెలరేగిన యుద్ధములలో, హాలెండు, ఫ్రెంచివారికి బాసటగ నిల్చినది. అందుచేత ఇంగ్లీషువారు భారతదేశములోని డచ్చి స్థావరములపై దాడులు జరిపిరి. ఈసందర్భములో డచ్చి వ్యాపారకేంద్రమైన భీమునిపట్టణమును ఆంగ్లేయులు స్వాధీనపరచుకొని శాసనముచేసిరి. వర్సైల్సు సంధిపరతుల ననుసరించి క్రీ. శ. 1785 సంవత్సరములో ఈరేవుపట్టణము తిరిగి డచ్చివారి వశము గావింపబడినది. ఇదేవిధముగ క్రీ. శ. 1795-1824 సంవత్సరముల మధ్యకాలమందు ఆంగ్లేయులకును డచ్చివారికిని యుద్ధములు జరిగినపుడు ఈప్రాంతము వారిరు

పురిమధ్య చేతులు మారుచు వచ్చినది క్రీ.శ 1824వ సంవత్సరములో బ్రిటిషువారికి డచ్చివారికి మధ్య జరిగిన సంధి ననుసరించి భారతదేశమందలి డచ్చిస్థావరము లన్నియు ఆంగ్లేయులకు అప్పగింపబడినపుడు భీమునిపట్టణము కూడ ఇంగ్లీషు వారికి స్వాధీనము చేయబడినది నాటినుండి క్రీ. శ. 1947వ సంవత్సరములో భారతదేశమునకు స్వాతంత్ర్యము సిద్ధించు వరకు ఈప్రాంతము ఆంగ్లేయుల ఆధిపత్యము క్రిందనే ఉండెను.

డచ్చివారు నిర్మించినకోట, ఫ్యాక్టరి, చాకిరేవులు, పూర్తిగ శిథిలమైపోయినవి. డచ్చివారితెండా ఎగిరిన కర్ర మాత్రము నేటికిని నిలిచియున్నది పూర్వము కోటయున్న ప్రాంతమును కోటదిబ్బయనియు, చాకిరేవులున్న స్థలములను 'ఒళంద, భూములనియు, ఈనాడు వ్యవహరించుచున్నారు. నాటి కోట 495 అ పొడవుతో 405 అ వెడల్పులో చతుర స్రాకారముగ నిర్మింపబడినది దీనికి నాల్గుమూలలందును గుండ్రని బురుజులుండెడివి. దీనిలో డచ్చివారు ఆయుధాగారములను, టంకసాలను నెలకొల్పిరి. ఈ కోట దిబ్బకును సముద్రతీరమునకును మధ్య నేడు కొన్ని డచ్చివారి సమాధు లున్నవి

డచ్చివారు వెళ్ళిపోయిన మరుక్షణమునుండియే ఈ ప్రాంతస్థితి క్రమక్రమముగ క్షీణింపనారంభించినది రాదాపు 20 సం. లు. అనగా క్రీ. శ 1846 వ సం. వరకు ఇదియొక పల్లెకారి గ్రామముగ నుండిపోయినది. 19 వ శతాబ్దపు మధ్యభాగములో, 'అర్బత్‌నాట్' కంపెనీవారు 'చిట్టివలస' లో, బెల్లమును తయారుచేయు పరిశ్రమను స్థాపించుటతో, తిరిగి భీమునిపట్టణమునకు ప్రాముఖ్యము లభించినది నాడు మొదలుకొని ఈరేవునుండి ఎగుమతి దిగుమతులు మరల ప్రారంభమైనవి క్రీ. శ. 1867 సం లో బెల్లము తయారు చేయు ఫ్యాక్టరీని, గోనెసంచులు తయారుచేయు ఫ్యాక్టరీగ మార్పుటతో, ఈరేవునుండి చేయబడు ఎగుమతులు అధికమైనవి. గోనెసంచులు, నూనెగింజలు, తోళ్ళు నాటిఎగుమతులందు ముఖ్యమైనవి. భీమునిపట్టణము తిరిగి వ్యాపార కేంద్రమైనది కొందరు వ్యాపారస్థులు అచటి శిథిలభవనములను తమవ్యాపారము నిమిత్తము పునరుద్ధరించిరి 'లాసన్ మేడ', 'డాసన్ మేడ; 'మాల్కన్ మేడ' అని నేడు వ్యవహరింపబడు చున్న ఇచటి కట్టడములన్నియు ఈ కోవకు చెందినవే.

19 వ శతాబ్దపు ఉత్తరార్థమందు భీమునిపట్టణమును అభివృద్ధిపరచుటకు తగినకృషి జరిగినది. క్రీ. శ. 1831 సం లో ఇచట పురపాలకసంఘము స్థాపింపబడినది. ప్రజలు తమలో తాము చందాలువేసికొనియు, ప్రభుత్వమువారిచ్చిన గ్రాంటు నుపయోగించియు, ఈపట్టణమందొక క్రైస్తవదేవాలయమును, హాస్పిటలును, పాఠశాలా భవనములను నిర్మించుకొనిరి. వ్యాపారముగూడ కుంటుపడకుండగనే సాగుచు వచ్చినది తోళ్ళు, గోనెసంచులు, కరక్కాయలు, నూనెగింజలు, నూనెలు, పెద్దయెత్తున ఎగుమతి చేయబడు నూలు, నూలువస్త్రములు, ఈరేవునుండి జరుగు ముఖ్యమయిన దిగుమతులు ఈ రేవుపట్టణము మంచిస్థితియందే యున్నది

ప్రస్తుతము భీమునిపట్టణము ఒకచిన్న ఎగుమతిరేవు మాత్రమైయున్నది ఇందులకు కారణము దీనికి సమీపమున నున్న విశాఖపట్టణములోని రేవు అన్నివిధములైన ఆధునిక పద్ధతులలో అభివృద్ధిపరచబడుటయే. ఈనాడు కోస్తా వ్యాపారములోని ఎగుమతి, దిగుమతులన్నియు దాదాపు విశాఖ రేవునుండియే జరుగుచున్నవి, అంతియేగాక విశాఖపట్టణమునకున్నన్ని రవాణాసౌకర్యములు భీమునిపట్టణమునకు లేవు, అందుచేత భీమునిపట్టణము ఈనాడు ఆంధ్రప్రదేశములోని ఆనాదృతములయిన రేవుపట్టణములలో నొకటిగ నిలచి యున్నది

ఏ. చెం

భూగర్భ తంత్రులు :

నిర్వచనములు

1. తంత్రి :— విద్యుద్వాహకము, విద్యుద్బంధనములుగల ఒకే ఘనపు తీగెగాని, హెచ్చుసంఖ్యగల సన్ననితీగెలతో అల్లబడిన లేక పేనబడిన మందపు తీగెగాని 'తంత్రి' యనబడును అట్లల్లబడు లేక పేనబడు ప్రతి తీగెయందును విద్యుద్వాహక విద్యుద్బంధనములు ఒకటిగాని అంతకెక్కువగాగాని యుండవచ్చును. విద్యుద్బద్ధ వాహకముల యాంత్రికరక్షణమునకై వాటి పైభాగమున తప్పు విధిగా నుండనక్కరలేదు. ప్రతి భూగర్భ తంత్రి నిర్మాణమందును రెండు ముఖ్యభాగములు కలవు 1 విద్యుద్వాహకము (2) విద్యుద్బంధనము.

విద్యుద్వాహకము : విద్యుత్ప్రవాహమునకు అల్ప విద్యున్నిరోధము నిచ్చు ద్రవ్యము విద్యుద్వాహక మన

బడును. నిత్యకృత్యములకు ఉపయోగపడు విద్యుద్వాహకములు (1) తక్కువ విద్యున్నిరోధకములుగను, (2) గాలి గ్రత్తికముగ బలంగము లుగను, సంచాగిసట్లుగను (3) కాలతమ్యాయమునచే చౌకగా నుండవలెను. ఉదా: రాగికంటె వెండి శ్రేష్ఠమయిన విద్యుద్వాహకమైనను, దానిని ప్రయోగాత్మక ప్రయోజనము లందు ఉపయోగించుటకు కిశేషధనము వ్యయము అగును. రాగి, సీసము, అల్యూమినియము మున్నగునవి విద్యుద్వాహకములకు ఇతరోదాహరణములు.

విద్యుత్ప్రవాహమునకు అధిక విద్యున్నిరోధమునిచ్చు ద్రవ్యము విద్యుద్బంధన మనబడును. విద్యుద్బంధక ద్రవ్యమునకు కొన్ని విద్యుత్, యాంత్రిక, భౌతిక, రాసాయనిక గుణములుండును. ఎట్టి విద్యుద్బంధకద్రవ్యమును నిర్దుష్టముగా నుండదు. అదియుగాక ఒక్కొక్క రకమునకు చెందిన విద్యుద్బంధనము ప్రత్యేకమగు ఒక్కొక్క అన్వయమునకు ఎంచుకొనబడును. ఉదాహరణమునకు పింగాణి, మైకా అనునవి అరతను న్యాయమునచే మంచి విద్యుద్బంధనములుగా చెప్పబడుచున్నవి. కాని ఈ రెండును వంచుటకు సాధ్యము కాకుండుటచే, ఇవి భూగర్భతంత్రులయొక్క విద్యుద్వాహకములపై కప్పుగా ఉపయోగింపబడుటలేదు. అట్లే రబ్బరు కూడ నిసత్తైన విద్యుద్బంధిపయే. కాని ఉష్ణోగ్రత 113° ఫా. ను మించియుండు స్థితిలో ఇది ఉపయోగింపబడదు. ఉదా: విద్యుత్కొలిమికి ఉపయోగపడు విద్యుద్బంధిని. అభ్రకము, కాగితము కర్ర మున్నగునవి విద్యుద్బంధకములకు ఇతర ఉదాహరణములు.

భూగర్భతంత్రుల నిర్మాణము ఉపయోగింపబడు విద్యుద్బంధినినిబట్టి అయా భూగర్భతంత్రులకు వివిధములైన పేరు లొసగబడును :

(1) వల్కనైజు చేయబడిన ఇన్సులేషన్ తంత్రులు. వల్కనైజు చేయబడిన రబ్బరువిద్యుద్బంధనము సంక్షిప్తముగ "వి ఐ. ఆర్" అనబడును. ఇట్టిరకమునకు చెందిన తంత్రి "వి ఐ ఆర్. తంత్రి" అని పిలువబడును. ఈతరగతి తంత్రులను ఈక్రిందివిధముగ తయారుచేయుదురు.

సీసపుపూత పూయబడిన విద్యుద్వాహకములను కలిపి, పేని, అధిక వేగము గలదియు, రబ్బరుపూత పూయబడినట్టిదియగు 'ఎక్స్‌ట్రూసన్' అను యంత్రము ద్వారా పంపుదురు. ఈ రబ్బరు పూతయొక్క దళసరితనము ఈ తంత్రియొక్క విద్యుచ్ఛక్తిపరిమాణముపై ఆధారపడియుండును. (250 నుండి 660 వోల్టులవరకు)

వల్కనైజింగువిధానము : రబ్బరు విద్యుద్బంధనమును గట్టిపరచుటకు, దానిలో గంధకము కలుపబడును. ఈరబ్బరు తొడుగుగల విద్యుద్వాహకమును ఆవిరిచే వేడి చేయబడిన పాత్రలో నుంచుటవలన, గట్టిపరచు విధానముపూర్తియగును.

ఇప్పుడీ తంత్రిని రెండుపొరలుగల నూలుచే కప్పుదురు. (అ) లోపలి వరుసలోగల నూలుచేవు రబ్బరుపై కంఠాకృతిలో చుట్టబడును. (ఆ) వెలుపలివరుస నూలు చేవుతో అల్లబడును. వెలుపలి పొరను చెమ్మ చేరకుండ చేయు గుణముగల పదార్థమును కలిపెదరు.

పి వి సి. తంత్రి (పోలీవినైల్ క్లోరైడ్). దీని విద్యుత్ నిర్బంధిని, వేడిమివలన మెత్తబడు లేప్యాముతో తయారుచేయబడి యుండుటవలన, దీనిని "ఉష్ణోత్సృపప్లాస్టిక్" అని పిలిచెదరు. దీనిని తయారుచేయుపద్ధతి ఈక్రింద వివరీకరింపబడినది.

(1) దీని విద్యుద్వాహకములను మెత్తని పి. వి. సి దట్టింపబడియుండు 'డై' ద్వారా పంపి, వాటిపై పి వి. సి పూత పూయుదురు.

(2) గుమెత్తని పి. వి సి ని గట్టిపరచుటకు, దీనిని చల్లని నీటితో నింపబడిన తొట్టిద్వారా పంపెదరు.

అనేక విద్యుద్వాహకపు తీగెలుగల తంత్రి : ఈ తంత్రి రెండుకాని, అంతకంటె ఎక్కువకాని విద్యుద్బంధనములతో కప్పబడిన విద్యుద్వాహకపు తీగెలతో చేయబడును. ఈ ఎం సి సి తంత్రులకు రకరకపనములుండును. ఉదా: టి. ఆర్. ఎస్ తంత్రులలో గట్టిరబ్బరుతొడుగు, ప్లాస్టిక్ తంత్రులలో పి వి సి. తొడుగు

గట్టిరబ్బరు తొడుగుగల టి ఆర్ ఎస్. పి. వి సి తంత్రుల సామ్యము

గట్టి రబ్బరు తొడుగు తంత్రి	పి వి సి. తంత్రి
1 నీటికి, నూనెకు దీనిపై ప్రభావము కలదు	1 చాలావరకు నూనె, నీరు లేక వేరు రసాయన వాటికి దీనిపై ప్రభావముండదు
2. సులభముగ వంచబడును	2 సులభముగ గట్టిదనముకాదు
3. సూర్యరశ్మినుండి దీనిని రక్షింపవలెను	3 తక్కువ ఉష్ణోగ్రతవద్ద గట్టిపడి హెచ్చు ఉష్ణోగ్రత వద్ద మెత్తబడును

ఈరబ్బరు, పి వి సి. నిర్బంధక తంత్రులు రెండును సవ్యముగ పనిచేయుటకు అత్యధిక ఉష్ణోగ్రత 118° ఫా వరకుండవలెను

గృహాంతరతంత్రులు, భూగర్భతంత్రులు. (1) కవచపు తంత్రులు : విద్యుద్వాహకమునకు గాని, విద్యుద్బంధనమునకుగాని యంత్రసంబంధమైన నష్టము కలుగుటకవకాశమున్నచో, ఈ తంత్రులు ఉపయోగింపబడును భూగర్భతంత్రులు ఇట్టితంత్రుల కుదాహరణములు కవచతంత్రులలో ముఖ్యముగ రెండురకము లున్నవి (అ) సీసముతో కప్పబడి, కాగితము విద్యుద్బంధకము గాగల ఉక్కుతీగె లేక ఉక్కుచేపుగల కవచపు తంత్రులు, (ఆ) పి వి సి కవచపు తంత్రులు

చిత్రము 3.

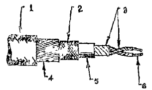


Fig. 1.

పటము 1.

P I L C S W. A భూగర్భతంత్రి నిర్మాణము

భాగములు

1. జలనిరోధక కవచము
2. బిట్యూమిన్ పూసినవార
3. విద్యున్నిరోధక కాగితపుపొర
4. ఉక్కుతీగల కవచము
5. సీసపు లోహకవచము
6. రాగితీగ

దీనియందలి భాగముల వివరణ (1) తంత్రిని గుండ్రముగా నుంచుటకై లోపలిభాగమున నినుపనారను వాడెదరు

(2) ఖనిజతైలములో నానిన కాగితము విద్యుద్బంధకముగాగల రాగి లేక అల్యూమినియపు తీగెలు

(3) విద్యుద్బంధనమును పట్టియుంచునట్టియు, భూమికి నిరంతర విద్యుద్వాహకముగా నుండునట్టియు సీసపుతొడుగు

(4) పెట్రోతైలములోనాని, సీసపుతొడుగును కవచము నుండి వేరుచేయు కాగితపుపొర

(5) తుత్తునాగపు పూతగల ఉక్కుతీగెలు లేక రెండువరుసలలోనుండు ఉక్కుపేను

(6) మట్టితైలములో నానవేయబడిన జనపనార తొడుగు

పి వి సి. కవచతంత్రులు వీటిని పి వి సి. విద్యుద్బద్ధములైన తీగెలతో చేసి, వలయాకారపు మధ్యచ్ఛేదము వచ్చునట్లు పి వి సి కూర్చబడును తుత్తునాగము పూత పూయబడిన ఉక్కుతీగెను పి. వి సి. తొడుగు కప్పివేయును

చిత్రము 4

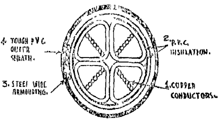


FIG. 2. P.V.C. ARMOURED CABLE.

పి. వి. సి. ఉక్కుతొడుగు భూగర్భతంత్రి

1. రాగితీగలు
2. పి. వి. సి. విద్యుద్బంధకము
3. ఉక్కుతీగ తొడుగు
4. గట్టి పి. వి. సి. పైపొర

ఖనిజవిద్యుద్బంధన, లోహపు తొడుగుతంత్రులు ఈ తంత్రులను సాధారణముగ ఎం ఐ సి సి తంత్రులనికూడ పిలిచెదరు ఎం ఐ ఎం ఎస్ తంత్రులలో మూడు భాగములు గలవు

(1) రాగి విద్యుద్వాహకములు ఇందు ప్రతి విద్యుద్వాహకము ఒకే రాగితీగెతో చేయబడి యుండును సాధారణముగా ఈ తంత్రులలో 1, 2, 3, 4 లేక 7 విద్యుద్వాహకపు తీగలుండును

(2) విద్యుద్బంధిని - విద్యుద్వాహకముల నడుమ మెగ్నీషియము ఆక్సైడును విద్యుద్వాహకముగా వాడెదరు ఇది హెచ్చు ఉష్ణోగ్రతలను తట్టుకొనగలదియైనను, చెమ్మను పీల్చుకొనును

(3) పైతొడుగు - ఇది అతుకులులేని రాగిగొట్టముతో చేయబడును ఉపయోగములో నున్నపుడు, తయారుచేయునపుడుకూడ, దీనిలోని విద్యుద్వాహకములకు పైతొడుగునకు మధ్యగల సామ్యదూరము మారకుండుటకై వీటిని పరంపరలో నుంచబడిన "డైస్" ద్వారా పంపి, ఈతంత్రిని తయారు చేయుదురు

తంత్రుల పరిమాణములు :- ఏ ప్రత్యేక ప్రయోజనమునకైనను, తంత్రుల నెన్నుకొనుటలో వాటి పరిమాణమును చాల ముఖ్యవిషయముగా భావింపవలెను నిశ్చిత పరిస్థితులలో తంత్రుల విద్యుత్ప్రవాహ భారణాశక్తిని గూర్చి లండను ఎలక్ట్రికల్ ఇంజినీర్ల సంఘమువారు సంక్షిప్తముగా నిర్ణీత పద్ధతుల నేర్పరచిరి ఈ సందర్భములో తయారుచేయబడిన పట్టికలు ఈదిగువ విషయములను సూచించును

(1) విద్యుద్వాహకము యొక్క మధ్యచ్ఛేదపు వైశాల్యము; విద్యుద్వాహకముల సంఖ్య, దాని వ్యాసము.

(2) విద్యుద్బంధనపు రకము.

(3) ఒక 'వోల్టు' నష్టమునిచ్చు తంత్రిపొడవు

(4) విద్యుత్ప్రవాహ భారణాశక్తి (ఎ సి. లేక డి సి.)

ఈపట్టికల నుపయోగించుటకు ఈక్రింది విషయములను తెలిసికొనవలెను.

(1) తంత్రి పనిచేయు పరిసరప్రాంతముల ఉష్ణోగ్రత

(2) భారణాశక్తి గుణకము.

(3) తంత్రిలో అనుమతింపదగిన విద్యుచ్చాలన నష్టము.

(4) విద్యుత్ప్రవాహ సాంద్రత

(5) తంత్రుల పరిమాణము

తంత్రుల పరిమాణమును నిర్ణయించునపుడు వాటి విద్యుత్ప్రవాహ సాంద్రత నిరపాయకరమైనదియు, అనుమతింపదగినదియునై యుండుట చాల ముఖ్యము ఇది ఒక పరిమాణము. మధ్యచ్ఛేదపు వైశాల్యమునకు విద్యుద్వాహకములను మితిమీరి వేడిగాకుండ యుంచు విద్యుత్ప్రవాహ పరిమాణము.

తంత్రియొక్క విద్యుత్ప్రవాహభారణాశక్తిని గణన చేయునపుడు, తంత్రియొక్క మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యమును, విద్యుత్ప్రవాహ సాంద్రతయును ఈక్రింది విధముగా నుపయోగింపవలెను

విద్యుత్ప్రవాహ పరిమాణము (ఆంపియర్లలో) = విద్యుత్ప్రవాహ సాంద్రత (ఆంపియర్లు ÷ చ॥ సెం॥ × మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యము (చ॥ సెం॥)

న్యూఢిల్లీ యందుగల ఇండియన్ స్టాండర్డ్ ఇన్‌స్టిట్యూటు వారిచే ప్రచురింపబడిన ప్రమాణ పట్టికలద్వారా భారతదేశమందలి వివిధప్రాంతములందు ఉపయోగింపదగు వివిధరకముల తంత్రులను గూర్చి విపులముగ తెలిసికొనవచ్చును

వి వి ఎల్. రా.

భూగోళశాస్త్రము-ప్రమేయము :

ప్రపంచమందలి వివిధప్రదేశముల ఉనికి, వాటి స్థానములు, ఇత్యాది విషయములను గూర్చిన విజ్ఞానము భూగోళశాస్త్రమని ప్రజలు సాధారణముగా భావించెదరు భూతల నైసర్గిక లక్షణములయొక్క పరిశీలనము - విశేషించి మానవునిపై అవి కలుగజేయు ప్రభావమును గూర్చిన అధ్యయనము - భూగోళశాస్త్రము యొక్క సరియైన ప్రమేయమని పెక్కుర అభిప్రాయము భూతల లక్షణములయొక్క అస్థిర స్వభావమును నిశ్చితముగను, క్రమబద్ధముగను, హేతుపూర్వకముగను వర్ణించుటయే భూగోళశాస్త్రముయొక్క శాస్త్రీయమైన నిర్వచనము. వివిధనైసర్గిక, మానవ దృగ్విషయములనడుమనుండు పరస్పరాశ్రిత సంబంధముల అవగాహన మెప్పుడును భూగోళశాస్త్రమునం దంతర్భాగముగా పరిగణింపబడుచున్నది. ఈ సంబంధములను గూర్చి భూగోళ శాస్త్రజ్ఞులు ఆసక్తిని ప్రదర్శించుట వలననే, ఈశాస్త్రము వాస్తవముగా

మానవునకు, ప్రకృతికిని నడుమగల సంబంధములను గూర్చిన అధ్యయనమే అని వారు భావింపసాగిరి.

రట్జెల్ అను జర్మను భూగోళశాస్త్రజ్ఞుడు, మానవ జీవితమునకు రూపురేఖలు దిద్దుటలో నైసర్గిక పరిసరముల ప్రభావము నిర్ణయాత్మకమైన పాత్రను వహించునని ఉద్ఘాటించినాడు. అమెరికా భూగోళ శాస్త్రవేత్తయగు 'హన్టింగ్టన్' కూడ మానవుడు చాలవరకు నైసర్గిక పరిసరముల ఫలితమే అను భావమును ప్రకటించినాడు ఫ్రెంచి భూగోళ శాస్త్రజ్ఞులైన విడల్-డి-లా-బ్లాక్ మొదలైన సంభావ్యతా సంప్రదాయస్థులు వివిధప్రాంతముల నైసర్గిక లక్షణములు, అచ్చటి సాంకేతిక పరిజ్ఞానాభివృద్ధి ననుసరించి మానవజీవిత పరిణామములో పెక్కు అవకాశములను కల్గించుచుండునని వక్కాణించినారు. ఉదాహరణమునకు, భాగ్యవంతమైన దేశమునందుకూడ, ఆదిమమానవులు, అచ్చటి వనరులను ఉపయోగించుకొని ప్రయోజనమును పొందజాలక పేదరికము ననుభవించుచు వచ్చిరి. పరస్పర సంబంధములు కల్గిన వివిధ ప్రాంతీయ దృగ్విషయములయొక్క విభజనమును గూర్చిన పరిజ్ఞానమే భూగోళశాస్త్రమను దురభిప్రాయము సాధారణముగా పెక్కురు శాస్త్రవేత్తలకు కలదు. కాని ఆయాప్రాంతముల నైజస్వభావమును అవగాహనము చేసికొనుటయే సైన చెప్పబడిన విస్తరణమును గూర్చిన సరియగు దృక్పథము. వివిధములైన తరగతులకు చెందిన వివిధప్రాంతముల సంయోగ సమ్మేళనముల ఫలితమే ఈ నైజస్వభావమని తెలియనగును

భూగోళశాస్త్ర ప్రమేయము ఒక్క భూతలమునకు సంబంధించినదేకాని, భూమండలమంతటికిని సంబంధించినది కాదు. అయితే భూతలమను భావము కేవలము మానవ దృష్టికి గోచరమగు భూతలభాగమునకు మాత్రమే పరిమితమై యున్నదని భావింపరాదు. వాస్తవమునకు భూమిపై గల వాతావరణము, దానిచే ప్రత్యక్షముగా ప్రభావితమగు ఇతర పదార్థములు-అన్నియు కలిసి భూతలమందు అంతర్భాగములుగా పరిగణింపబడవలెను. ఇట్లు నిర్వచింపబడిన భూతలమొక గొప్ప చిప్పవలె నున్నది చిప్పవలెనుండు ఈ భూతలము భౌతిక, నైసర్గిక, జీవిక మానవసమూహముల దృగ్విషయ మనదగును. ఈ మహాదృగ్విషయములో మరల వేర్వేరు ఖండములకు వేర్వేరు ప్రత్యేక వ్యక్తిత్వములుకూడ నున్నవి. పై అంశములనుబట్టి భూగోళశాస్త్రమునందు కొంతవరకు వాతావరణశాస్త్రము, జీవశాస్త్రము, జంతుశాస్త్రము, వసతి వర్ణనశాస్త్రము, అర్థశాస్త్రము, సాంఘికశాస్త్రము, రాజనీతిశాస్త్రము ఇత్యాది శాస్త్రములు అంతర్భాగములుగా ఇమిడియున్నవి. పరిమితమైన ఈ భూగోళశాస్త్రమునందు ఇన్ని శాస్త్రీయాంశములను పొందుపరచి ఏకీకృత మొనర్చుట గొప్పకార్యము అందుచే భూగోళశాస్త్రజ్ఞుడీ భౌతిక విషయములను గూర్చి పరిశీలించుటలో పర్యాలోచనాశక్తిని ఉపయోగింపవలసి యున్నది మానవజీవితమున కవసరమైన ముఖ్య విషయములను మాత్రమే అతడు భూగోళశాస్త్రములో ఏర్చికూర్చవలయును భూమండలము ప్రధానముగా మానవుని నివాసముగా పరిశీలింపబడుటయే దీనికి కారణము ఆయా ప్రాంతముల అవగాహనమునకు సహాయపడునట్టియు, మానవ జీవితమునకు ఉపయోగపడునట్టియు దృగ్విషయములు భూగోళశాస్త్ర ప్రమేయములో విధిగా చేరియున్నవి

భూగోళశాస్త్రజ్ఞులు వినియోగించు విషయములలో విశేషవైవిధ్యముండుటవలన, ఆవిషయములను వారు రెండు విధములుగా పరిశీలింపవలసినవారైరి. ప్రథమముగా వారు వైయక్తికమైన భూతలనైసర్గిక లక్షణములను, లేక పరస్పరముగా అత్యంత సన్నిహితములైన పెక్కు ఇతర లక్షణములను పరిశీలించెదరు. ప్రపంచమందంతటగల ఇతర దృగ్విషయములతో ఈనైసర్గిక లక్షణములు పరస్పరము క్రియా, ప్రతిక్రియలను పొందుచున్న కారణముగా, ఇవి అస్థిరస్వభావమును పొంది విస్తరణమును చెందుచున్నవి ఈకారణమును బట్టి భూగోళశాస్త్రజ్ఞుడు ప్రపంచములో విస్పష్టలక్షణములు కల్గిన వేర్వేరు ప్రాంతములను ప్రత్యేకముగా విభజించి, సార్వత్రికముగా అన్వయింపదగు సిద్ధాంతములను రూపొందింపవలెను ఈమార్గము ననుసరించుటవలన అతడు (1) పరిమితమగు దృగ్విషయములపై మాత్రమే తనదృష్టిని కేంద్రీకరించి ప్రయోజనమును పొందగలడు, ఇట్టి పరిశీలనములు క్రమబద్ధమైన లేక ఆయాస్థలసంబంధమైన భూగోళశాస్త్ర పరిధి క్రింద, వర్గీకరింపదగును. (2) అస్థిర లక్షణములుగల భూతలమంతటిని పరిశీలించుటకంటె అతడు నిర్ణీతమైన ఒకానొక ప్రాంతమునే ఏరుకొని, దానిపైననే తనమనమును లగ్నమొనర్చి పరిశీలనము జరుపగలడు. ఇట్టి ఏకప్రాంత పరిశీలనము ప్రాంతీయ భూగోళశాస్త్ర మనబడుచున్నది ఈ ద్వంద్వ విధానము మొదట వార్నినియస్ అను శాస్త్ర

జ్ఞునిచే క్రీ శ 1650 లో ప్రతిపాదింపబడెను

మానవ భూగోళశాస్త్రముపట్ల దినదినప్రవర్ధమానమగుచున్న ఆసక్తికారణముగా, క్రమబద్ధములైన పెక్కుశాఖల క్రింద ఈశాస్త్రము విస్తరిల్లి పరిణతిచెందినది. మానవభూగోళశాస్త్రమును ప్రధానముగా ఆర్థిక, సాంఘిక విభాగముల క్రింద సులభముగా విభజించి పరిశీలన మొనర్పదగును. ఆర్థిక జీవితములోగల వేర్వేరుదశలు వ్యావసాయక, పారిశ్రామిక, నగర భూగోళశాఖలందును, రవాణాకు సంబంధించిన భూగోళశాఖలయందును, వనరులకు సంబంధించిన భూగోళశాఖయందును చేరియుండును. సాంఘిక జీవితమందలి దశలు, జనాభాకు సంబంధించిన భౌగోళిక విభాగమునందును, వలసల నిర్మాణమునకు చెందిన శాఖయందును, రాజకీయ భూగోళశాస్త్ర శాఖయందును, సాంస్కృతిక భూగోళశాస్త్ర విభాగమునందును, వివరింపబడియుండును. ఆర్థిక భూగోళము, తత్సంబంధమైన ప్రత్యేకశాఖలు-అన్నియుకలిసి ఉత్పత్తి, మారకము, వినియోగము అనువాటికి సంబంధించిన మానవుని యొక్క వివిధకార్యకలాపములనుగూర్చిన అధ్యయనముగా పరిగణింపబడుచున్నది. ఆర్థిక భూగోళశాస్త్రము మొదట వాణిజ్యభూగోళశాస్త్రముగా ఆరంభమై, క్రమముగా దానిప్రాముఖ్యము, ప్రాబల్యము సమగ్రమై మానవుని ఆర్థిక జీవితవిధానముపై ప్రకృతి పరిసరముల ప్రభావమును పరిశీలించు శాస్త్రముగా పరిణతిచెందినది. విశ్వవ్యాప్తముగా జరిగిన ఇట్టి విస్తృత పరిశీలనము, పూర్వరంగ సమాచార సేకరణమునకు ప్రయోజనకరము కాగలదు

సాంఘిక భూగోళశాస్త్ర మనునది సామాజిక జీవితమందలి పలుదశలను గూర్చియు, వివిధ ప్రాంతములందలి నరజాతి సమూహములను గూర్చియు, ఆయా సాంస్కృతిక వర్గములనుగూర్చియు, వారివారి మనఃప్రవృత్తులనుగూర్చియు, వారి విశిష్ట లక్షణములను గూర్చియు వివరించును. జనాభా సంఖ్యను గూర్చిన భూగోళశాస్త్ర విభాగము వసతివర్ణనమునకు సంబంధించిన శాస్త్రశాఖకంటె భిన్నముగ నుండును. వలసల స్థాపనమునకు సంబంధించు శాస్త్రవిభాగము వలసల నేర్పరచు ప్రాంతములకే అధిక ప్రాధాన్యము నొసగునుగాని, జనాభావృద్ధి క్రమమును గూర్చిన విధానమునకు కానేకాదు. ఆయాప్రాంతములలో మానవ నివాసమున కవసరమగు సౌకర్యములనుగూర్చి ఈశాస్త్రము చర్చించును. మానవ జీవిత పద్ధతియు, ఆర్థిక విధానమును నానాటికి నగర లక్షణములతో సమన్వితమగుటతో, నగరములను గూర్చిన పరిశీలనము అత్యావశ్యకమైనది నగరములకు సంబంధించిన భౌగోళిక పరిశీలనములో, వాటి ప్రాదేశిక ప్రాముఖ్యము, ఉనికి, వాటి వ్యవహారములు, విధినిర్వహణములు, వాటి శిరోభాగనైసర్గిక లక్షణములు, రూపనిర్మాణము, నగరవిస్తరణము మున్నగు ఆర్థిక, సాంఘిక భూగోళములకు సంబంధించిన వివిధవిషయములు వివరింపబడును. వేర్వేరు ప్రాంతములలో నివసించు వేర్వేరు జాతులయొక్క సాంస్కృతిక జీవితమును గూర్చి సాంస్కృతిక భూగోళశాస్త్రము విశదీకరించును

బ్రహ్మాండమైన భూతలము యొక్క సంశ్లిష్టస్వరూప స్వభావాదులను సాక్ష్యాధారములు లేకుండ ఊహించి అవగాహన మొనర్చుకొనుట మానవునకు దుర్లభమైనను, దేశపటముల సహాయముతో, భూతలము యొక్క నమూనాలను, తత్సంబంధములను వీలైన కొలప్రమాణము ననుసరించి సామాన్యమైన పద్ధతిలో అర్థము చేసికొనుట భూగోళశాస్త్రజ్ఞునకు సాధ్యమగును. భూతల పరిశీలనమునకు సంబంధించిన లక్షణములను ఎన్నుకొని గుర్తించుటవలన భూగోళశాస్త్రజ్ఞుడు, వాటి పరస్పర సంబంధముల యందుండు కిటుకులను, కీలక సమస్యలను గూర్చి సహేతుకమును, శాస్త్రీయమునైన పరిజ్ఞానమును పొందగలడు అట్లుచేయనిచో, అతని విజ్ఞానము ఊహామాత్రముగనే యుండును. భూగోళశాస్త్రమను కళ యందును, దాని ప్రయోగమునందును దేశపటములను గీయుట, భౌగోళిక సమాచారమును సిద్ధపరచుట, ఉచితమగు సంకేతముల నెన్నుకొనుట, భూతలముపై పరిశీలనము జరుపుట, గగనమండలమును అవలోకించుట మున్నగు వివిధ సాంకేతిక ప్రక్రియలను భూగోళశాస్త్రజ్ఞులు, వారి నిర్ణయములను ధ్రువపరచుటకు ఉపయోగించెదరు.

ఐహికసమస్యలను ఇతోధికముగా గ్రహించుటకు భూగోళ శాస్త్రాధ్యయనము సహాయపడును. జనులను గూర్చియు, తద్వర్గములను గూర్చియు, సహానశీలమైనట్టి, సహేతుకమైనట్టి, సంపూర్ణమైనట్టి సాధారణ పరిజ్ఞానమును సంపాదించుటకు భూగోళ శాస్త్రజ్ఞానము అవశ్యకము. వ్యావసాయక వనరుల సమస్యా పరిష్కారమందును, ఆర్థిక భూగోళ సమస్యల విషయమందును, నదీజల వివాద సందర్భమునందును, సరిహద్దు సంఘర్షణల వ్యవహారమందును, రవాణా రాకపోకల

విషయమందును, జననివాసములకొరకు ఏర్పడు నూతనవలసల నిర్మాణమందును, సశాస్త్రీయమైన భూగోళశాస్త్రాధ్యయనము అత్యంతావశ్యకము

వి. ఎన్. చ

భూగ్రహము :

సూర్యునినుండి దూరము హెచ్చుచున్న వరుసలో, బుధశుక్రుల తర్వాతిస్థానమును భూమి ఆక్రమించుచున్నది. ఈ విధముగా ఇది సూర్యకుటుంబములోని మూడవగ్రహమగుచున్నది. భూమి మానవునకు ఉత్పత్తిస్థానమగుటచే అతడు దీనిని గురించి మరియేఇతర గ్రహమునుగురించి తెలిసికొనినంత విశేషమును తెలిసికొన్నాడు. భూగ్రహమును గూర్చిన ఈవిజ్ఞానము ఇతర గ్రహసముదాయముయొక్కయు సంపూర్ణ సౌరకుటుంబముయొక్కయు ఉత్పత్తిని గురించి కొన్ని హేతుబద్ధమగు నిర్ణయము లొనర్చుటలో మిక్కిలి ఉపయుక్తమగుచున్నది. అంతియగాక, వాయు, జల సమన్వితమై, ఒక ప్రత్యేకమగు జీవకోటి మనగల్గు పరిస్థితులను భూమి కల్గియుండుటచే, ఈ జీవకోటినిగురించి మానవుడు సల్పిన పరిశోధనములవలన, విశ్వమందలి మరియేఇతర మూర్తిపైనైనను ఈవిధమగు జీవకోటియున్నదా? అనెడు సమస్యాసాధనము కొంతవరకైనను వీలగుచున్నది. ఇచ్చట భూమియొక్క భౌతిక స్వభావమునుగూర్చి క్లుప్తముగా చర్చింపబడును.

ఆకారము, పరిమాణము : భూమియొక్క సహజసిద్ధమగు పరితలస్వరూపము బల్లపరపుగనే యున్నదేమో యను భావమున కవకాశము కల్పించినను, నిజమునకది గోళాకృతి వహించియుండెనని క్రీ. పూ. 6వ శతాబ్దియందే ఊహింపబడెను. గ్రీకుదేశ గణితశాస్త్రజ్ఞుడగు పైథాగరస్ (582-500 క్రీ. పూ.) చంద్రకళలను పరిశీలించి, చంద్రుడు గోళమువలె నుండెననియు, భూమియు అట్లే యుండనోపుననియు ఊహించెను. తర్వాత 200 సంవత్సరములకు అరిస్టాటిల్ (384-322 క్రీ. పూ.) చంద్రగ్రహణ సందర్భమున చంద్రునిపై భూమిచేర్పరచు నీడ వృత్తాకారముగా నుండుననియు, భూమికి గోళాకృతియే లేదేని ఇది సాధ్యపడదనియు వాదించెను. క్రీ. పూ. 3వ శతాబ్దియందు (284-192) ఎరటోస్థనీసు అను శాస్త్రజ్ఞుడు భూమి గోళాకారముగా నున్నదని నిరూపించుటయేగాక, దాని వ్యాసమును కూడా కొలువగల్గెను. భారతీయ ఖగోళశాస్త్రజ్ఞ ప్రముఖుడగు ఆర్యభట్టు (క్రీ. శ. 4వ శతాబ్ది) భూమి గుండ్రముగానున్నదని వాదించుటతో బాటు, దాని సంపూర్ణగోళత్వమును శంకించెను.

క్రీ. శ. 17వ శతాబ్దియందు భూమియొక్క గురుత్వాకర్షణము ధ్రువములవద్ద అధికముగాను, భూమధ్యరేఖవద్ద తక్కువగాను ఉండెనని కనుగొనబడెను. ఇదే కాలమునకు చెందిన సర్ ఐజాక్ న్యూటను భూమి, నిండుగోళముగాగాక, ధ్రువములవద్ద అదుమబడి, భూమధ్యరేఖవద్ద ఉబికియున్న ఒక దీర్ఘవృత్తాకారఘనమువలె నుండెనని నిరూపించెను. భూమి ఒక అక్షముపై ఆత్మభ్రమణ మొనరించుచుండుటచే, అట్టి ఆకృతి దానికేర్పడెనని అతడు వాదించెను. 1743వ సంవత్సరమున క్లారియట్ అను శాస్త్రజ్ఞుడు సైద్ధాంతిక గణనలను, భూగురుత్వాకర్షణపు కొలతలను ఆధారముగాగొని భూమియొక్క దీర్ఘవృత్తాకార ఘనరూపమును వర్ణించు (నాదాపు) సరియైన గణితసమీకరణము నొసగెను. తదనంతర పరిశోధనము లీసమీకరణమునకు కొద్దిపాటి సవరణ అవసరమని మాత్రము నిరూపించెను. కాని నేడు కృత్రిమోపగ్రహముల మూలమున, చేసిన పరిశోధనములవలన రెండు ముఖ్యవిషయములు బయల్పడినవి. అవి (1) అదే అక్షాంశములమధ్య ఉత్తరార్ధగోళమునకంటె, దక్షిణార్ధగోళమున పరితలవైశాల్యమెక్కువగా నుండుట. (2) భూమధ్యరేఖవద్ద భూమియొక్క తిర్యక్ ఛేదము పరిపూర్ణ వృత్తాకారముగా లేక కొంచెము అండవృత్తాకృతినో పోలియుండుట. ఈ పరిశోధనముల మూలమున భూమి బేరిపండు-ఆకారమున నున్నదని చెప్పవలసి వచ్చినది.

ద్రవ్యరాశి, సగటుసాంద్రత, జడతాభ్రమిష : అల్ప ద్రవ్యరాశిగల ఒక చిన్నగోళముపై భూమిచే ప్రయుక్తమగు ఆకర్షణశక్తిని, అదేగోళముపై అధిక ద్రవ్యరాశిగల పెద్ద గోళముచే ప్రయుక్తమైన ఆకర్షణశక్తితో పోల్చి భూమియొక్క ద్రవ్యరాశిని లెక్కకట్టవచ్చును. ఈ రెండు సందర్భములయందును న్యూటనుయొక్క విశ్వగురుత్వాకర్షణ సూత్రము వర్తించుటచే, పెద్దగోళపు ద్రవ్యరాశి, భూవ్యాసార్ధము, మరియు పెద్ద, చిన్నగోళముల మధ్యదూరము, మనకు తెలిసినచో, భూద్రవ్యరాశిని నిర్ణయింపవచ్చును. (చూడుడు పట్టిక-1) ఇట్టి ద్రవ్యరాశి విలువను భూమియొక్క ఘనపరిమాణముచే భాగించితిమేని దాని సగటు సాంద్రత 5.517 అని తెలియును

ఈ క్రిందిపట్టిక భూమియొక్క పరిమాణమునకు సంబంధించిన విశేషాలొసంగుచున్నది

పట్టిక 1.

(బి గూటెన్‌బర్గ్ రచించిన "The International constitution of the Earth", హెరాల్డ్ జెఫ్రీస్ రచించిన "The Earth" అను గ్రంథముల ఆధారముగా).

భూమధ్యరేఖా వ్యాసార్థము	6, 378 088 ‡ 116	మీటర్లు
ధ్రువ వ్యాసార్థము	6,356,831	మీ
తుల్యఘనపరిమాణముగల గోళ వ్యాసార్థము	6,371,200	మీ
దీర్ఘవృత్తత	0 0033659 ‡ 0 0000041	
ఘనపరిమాణము	$1\ 083 \times 10^{7}$ ఘన సెం మీ.	
ద్రవ్యరాశి	$5\ 975 \times 10^{27}$ గ్రాములు	
సగటు సాంద్రత	5 517 గ్రాములు / ఘ సె. మీ.	
ధ్రువాక్షముపై భ్రమిష	$8\ 05 \times 10^{44}$ గ్రా. / చ. సెం.మీ.	
మధ్యరేఖావ్యాసముపై భ్రమిష	$8\ 08 \times 10^{44}$ గ్రా / చ. సెం.మీ.	

భూమియొక్క ద్రవ్యరాశిని, దాని వ్యాసార్థపు విలువను ఉపయోగించి దాని జడత్వభ్రమిషను గుణించినప్పుడగు తుల్యఘనపరిమాణ ద్రవ్యరాశులుగల గోళముయొక్క విలువలో 0 84 వ వంతు మాత్రమే యున్నట్లు తెలిసినది ఈ విషయము భూమ్యంతర్భాగ నిర్మాణమునుగూర్చిన చర్చలలో మిక్కిలి ప్రాధాన్యము గల్గియున్నది

వాయుమండలము భూమి నావరించి వాయుమండలము గలదు ఈ వాయుమండల ద్రవ్యరాశి భూద్రవ్యరాశిలో ఒక 10 లక్షలవ వంతు మాత్రమే యున్నను, ప్రాణికోటి మనుగడ కిది అత్యంతావశ్యకమగుచున్నది. వాయుమండలము వివిధ వాయువులయొక్క మిశ్రణము. దీనినే మనము సామాన్యభాషలో 'గాలి' యని అనుచున్నాము. గాలిలోగల వివిధ వాయువుల పరిమాణములు రెండవ పట్టికలో నొసగబడినవి

పట్టిక_2

"Earth as a Planet" (జెరార్డ్ కైపర్ చే సంకలితము) గ్రంథాధారముగా అనార్ద్ర వాయుమండల సంఘటనము.)

వాయువు	ఘనపరిమాణ శాతము	గ్రాము $\times 10^{20}$ యూనిట్లలో ద్రవ్యరాశి.
నత్రజని	78 09	39.65
ఆమ్లజని	20.95	11 84
ఆర్గాను	0.93	0 66
కర్బనద్వ్యామ్లజనిదము	0 03	0.0235
నియాను	0.0018	0.00064
హీలియం	0 00053	0.000037
నైట్రస్ఆక్సైడు	0 00015	0 000019
క్రిప్టాను	0.0001	0 00015
మీథేను	0 00005	0.00004
ఉదజని	0 00005	0 0000018
ఓజోను	0 00004	0 0000035
జెనాను	0.000008	0 000018
నైట్రోజన్ పెరాక్సైడు	0.0000001	0 0000001
అయోడిను	$2 \times 10_{-11}$	$5 \times 10_{-11}$
రాడాను	$6 \times 10_{-18}$	$5 \times 10_{-17}$

రెండవ పట్టికలో పేర్కొనబడిన వాయువులేగాక, గాలిలో నీటియావిరి, ధూళికణములు, మరియు స్థానికములగు ఇతర వాయువులుకూడ చేరియున్నవి. వీటికితోడుగా 1945 వ సం॥ము నుండి మానవునిచే ప్రేల్చబడుచున్న పరమాణు బాంబుల మూలముగా రేడియోధార్మిక వాయువులుకూడ గాలిలో కలియుచున్నవి.

బెలూనుల మూలమునను, రాకెట్లమూలమునను సల్పబడిన పరిశోధనలవలన వాయుమండలముయొక్క ఉష్ణోగ్రతా పీడనములు ఎత్తునకు పోయినకొలది తగినంతగా మారుచున్నట్లు కన్గొనబడినది ఈఉష్ణోగ్రత మారు క్రమమునాధారముగాగొనియే, వాయుమండలమును పెక్కువిభాగములుగా విభజించిరి (చూడుడు-వాతావరణ శాస్త్రము) ట్రోపోస్ఫియరు, ట్రోపోపాజు, స్ట్రాటోస్ఫియరు, స్ట్రాటోపాజు, మెసోస్ఫియరు, మెసోపాజు, అయనోస్ఫియరు అనునవి ఇట్టివి. ఇందు ప్రధానవిభాగములు స్ఫియరులనియు, వానిమధ్యంతరములు పాజులనియు పేర్కొనబడినవి. (ఉదా : ట్రోపోస్ఫియరు – ట్రోపోపాజు)

ఎత్తు హెచ్చినకొలది వాయుమండలమందలి వాయు

పులయొక్క అయనీకరణ తీవ్రత ఎక్కువగుటచే, అయనో స్ఫియరునందలి వాయువు మంచి విద్యుద్వాహకముగా పని చేయును అయనోస్ఫియరునకుపైగా 800 మైళ్ళవరకు సర మాణుస్థితిలోనున్న ఆమ్లజనియు, ఆపై (800 నుండి 1000 మైళ్ళు) హీలియం వాయువును, ఇంకను పైగా వాయువు లన్నింటిలో తేలికయైన ఉదజనివాయువును కలవని వైజ్ఞానిక పరిశోధనములు తెల్పుచున్నవి. భూమినుండి 6000 మైళ్ళ ఎత్తున వాయుసాంద్రత గ్రహమధ్యావకాశమునందలి సాంద్ర తకు తుల్యమై, వాయుమండల మీయవకాశములో విలీనమై పోవును.

1957 వ సంవత్సరమునుండి కృత్రిమోపగ్రహముల మూలమున ఆవిష్కరింపబడిన అతిముఖ్యవిషయములలో "వాన్ అలెన్ వికిరణమండలము" లొకటి. భూమినుండి అత్యధికమగు ఎత్తులోనున్న ఈ మండలములు రెండు (1) భూమికి 2000 మైళ్ళఎత్తున ఆరంభమగు అంతర్వికిరణ మండలము (2) 10,000 మైళ్ళనుండి 60,000 మైళ్లవరకు వ్యాపించియున్న బహిర్వికిరణమండలము భౌమాయస్కాంత క్షేత్రములో బృహచ్ఛక్తికిరణములు, (ప్రోటానులు, ఎలక్ట్రానులు) తాత్కాలికముగా బంధింపబడుటచే, ఈ మండలము లేర్పడుచున్నవి. ఇందు అంతర్మండలము, విశ్వకిరణములు వాయుమండలమునందలి పరమాణుకేంద్రకములతో ఘట్టన మైనపుడేర్పడిన న్యూట్రానులు రేడియోధార్మిక క్షయముచే ఏర్పడిన ప్రోటానులు, ఎలక్ట్రానులచేతను, బహిర్మండలము సూర్యునినుండి వెలిజిమ్మబడిన అయనీకృత వాయుపరంపరల చేతను, ఏర్పడినవని శాస్త్రజ్ఞులు విశ్వసించుచున్నారు.

అంతర్గత నిర్మాణము :- భూపరితలముననున్న శిలల సాంద్రత 3 కంటె ఎక్కువ లేదని భూగర్భశాస్త్రజ్ఞులు తేల్చిరి. కాని భూమి సగటు సాంద్రత ఈ విలువకు దాదాపు రెండింత లున్నది (చూడుడు పట్టిక 1.) ఈ రెండు పరిస్థితులను సమన్వ యించుటకై, భూపరితలమున నున్న ద్రవ్యసాంద్రతకంటె భూగర్భమున నున్న ద్రవ్యసాంద్రత హెచ్చుగానున్నదని నిర్ణయింపవలెను. అంతేకాక భూమి యొక్క జడత్వభ్రామక స్థైతము గుల్యగోళము యొక్క విలువకంటె తక్కువగా నుండుటచే సైద్ధాంతికముగ భూగర్భద్రవ్యసాంద్రత ఎక్కువ యని ఊహింపవలసి యున్నది.

ఏమైనను, ఇప్పటికి బాగుగా పరిశీలింపబడిన భూకంప విజ్ఞాన మీవిషయములో మనకు మిక్కిలి తోడ్పడుచున్నది. తీవ్రతరమైన ఆఘాతకర్తలకు తాత్కాలికముగ లోనైనపుడు భూద్రవ్యమును పొందు స్థితిస్థాపకత గుణమును భూకంపమాపకము లందు గ్రహించుచున్నాము. ఇట్టి కంపనమేర్పడినపుడు భూకంపనాభి (కేంద్రము)నుండి తరంగరూపముగ ప్రసరించి, ఆ తరంగములు పరితలమును చేరుచున్నవి. భూకంపలేఖనులు ఆ తరంగముల యునికిని గుర్తించుచున్నవి. భూకంప తరంగములు మూడు రకములు.

(1) పరితల తరంగములు - ఇవి భూపరితలముపై ప్రసరించి నీటియందలవలె ప్రసరించును. వీటి వేగమల్పము.

(2) ప్రథమ లేక P తరంగములు :- భూద్రవ్యము తరంగ ప్రసరణ దిశలో కుదింపబడుచు, విరళమై జెంగుచు, డోలనమునకు లోనగుటచే నేర్పడు అనుదైర్ఘ్య తరంగము లివి. ఇవి ఘన, ద్రవపదార్థములు-రెండింటిగుండా ప్రసరించును.

(3) ద్వితీయ లేక S తరంగములు. ఇవి అనుప్రస్థ తరంగములు, పదార్థము విస్తృతి పొందుటచే నేర్పడును. ఇవి ఆ పదార్థముయొక్క దృఢత్వము (విరూపణకు శక్తి విరోధ సామర్థ్యమే దృఢత్వము) ఎక్కువైనకొలది అధికతరము. వీటి వేగ మెక్కువగును. ద్రవములు దృఢత్వము శూన్య మగుటచే, వాటినుండి ఈతరంగములు ప్రసరింపవు (S తరంగములు - పదార్థమునందలి కణములు - తరంగ ప్రసరణదిశకు లంబముగా ఊగిసలాడుటచే నేర్పడు అనుప్రస్థ తరంగములు, (P తరంగకణముల వేగము ఎక్కువ). అందుచేతనే, వీటిని ద్వితీయ తరంగము లనుట.

భూకంపనతరంగములు స్థితిస్థాపక తరంగములగుటచే ఒకపదార్థములో వాటి వేగము, ఆ పదార్థముయొక్క స్థితి స్థాపకతాధర్మములగు అసంపీడ్యత, దారిధృఢత్వము మరియు సాంద్రతలపై నాధారపడియుండును. అందుచే భూకంప లేఖనీమూలమున భూవ్యాసమందలి వేర్వేరుచోటులలో వాటికిగల వేగమును రాబట్టగలిగితిమేని, ఆ యా లోతుల యందున్న పదార్థస్వభావమునుగూర్చి తెలిసికొనవచ్చును. అగ్రస్థ వశమున, భూకంపన తరంగములు వేర్వేరువేధశాలలను చేరు కొను కాలము-భూకంపనాభి నుండి ఆయావేధశాలలకుగల దూరము-ఈ రెండింటికి మధ్య గీచిన రేఖాపట సహాయమున సైద్ధాంతికముగ నట్టి గణనలను చేయవీలగుచున్నది. అంతే కాక, భిన్నస్థానములగల రెండుకొలతలను వేరుచేయు

తలమువద్ద ఈతరంగములు కొంతగా ప్రసారితమై, కొంతగా పరావర్తితములగుటచే, ఈప్రసరణ పరావర్తన స్వభావములను బట్టి ఆయాపొరల స్థాననిర్ణయము, చేయవచ్చును మరియు రెండుపొరలకు మధ్య ఏదేని అభ్యంతరస్థానము లేక సంధి మండలము ఉన్నచో అచ్చట తరంగముల ద్రుతులు ఒక్కుమ్మడి తగ్గుటయో, వృద్ధినందుటయో సంభవించుటచే, అట్టి వాటి స్వభావమును గురించియు తెలిసికొనవచ్చును.

క్రమక్రమముగా సమీకరింపబడిన భూకంపన విజ్ఞానము పైదృష్టితో సమీక్షించినపుడు భూగర్భమును మూడవపట్టికలో వర్ణింపబడిన మండలములుగా విభజించుట జరిగినది

పట్టిక 8

(డి ఆర్ బేట్స్ రచించిన "The Planet Earth" అను గ్రంథాధారముగా)

పొర పేరు	ప్రధాన మండలము యొక్క పేరు		మైళ్ళలో లోతు	P తరంగముల ద్రుతిమైళ్ళు సెకను	S తరంగముల ద్రుతిమైళ్ళు సెకను	విభాగమునకు కారకమైన ప్రధాన లక్షణములు
A	బహిర్మండలపు పొరలు, లేక భూపృష్ఠము		0-25	నానావిధము	నానావిధము	P తరంగముల ద్రుతి వివిధముగా నున్నది.
B	మ ధ్య	M A	25-250	5 0-5.6	2 7-3 1	P మరియు S తరంగముల ద్రుతులు లోతుతో మితముగా పెరుగును.
C	మం	N	250-600	5.6-7.1	3.1-4.0	P మరియు S తరంగముల ద్రుతులు లోతుతో త్వరితముగా పెరుగును.
D'	డ ల	T L	600-1700	7 1-8 5	4 0-4 6	P S తరంగముల ద్రుతులు మరలలోతుతో మితముగా పెరుగును.
D''	ము	E	1700-1800	8 5	4 6	P, S తరంగముల ద్రుతులు పెరుగుట మాని స్థిరముగా నుండును.
E	బహిః కేంద్రీయ మండలము		1800-3100	5 0-6.8	శూన్యమై యుండవలెను	P తరంగముల ద్రుతి మితముగా పెరుగును
F	సంధిమండలము		3100-3200	6 8-6 0	కన్గొనబడలేదు	స్థితిస్థాపక తరంగముల ద్రుతి దాదాపు స్థిరముగా నుండును.
G	అంతర్ కేంద్రీయమండలము		3200-3900	7.0-7.1	కన్గొనబడలేదు	

అంతర్భాగసాంద్రత, పీడనము, ఉష్ణోగ్రత, పదార్థ సంఘటనము : మనకు తెలిసిన భూమి సగటుసాంద్రత, జడత్వ భ్రామకముల నుపయోగించి భూగర్భద్రవ్యసాంద్రత మారెడు క్రమము నూహింపవచ్చును. వేరొక విధముగా, సైద్ధాంతికముగ గుణించిన, P మరియు, S తరంగముల ద్రుతులను, ప్రయోగశాలలో వివిధ శిలలయందు భూకంపన తరంగము లకుగల వేగములనుగూర్చి సల్పిన పరిశోధనములతో సమన్వయించి, వేర్వేరు లోతులలో గల భూగర్భద్రవ్యస్వభావ సాంద్రతలను తెలిసికొనవచ్చును ఈ విధముగా B, C, D, (D'D''చేరి), E పొరల సాంద్రతలు వరుసగా 3.3-3.5, 3 6-4.7,4.7,-5.7,9.4-11.5 ఉన్నట్లు కన్గొనిరి A పొరల సాంద్రత భిన్నప్రదేశములందు భిన్నముగా నున్నది భూగర్భద్రవ్యము యొక్క అసంపీడ్యతను గురించి చేసిన కొన్ని ప్రతిపాదనలననుసరించి, G పొర యొక్క సాంద్రత 14 5-18 ఉండునని నమ్ముచున్నారు.

సాంద్రతావిషయక పరిశోధనలే భూగర్భమందలి పీడనము, గురుత్వాకర్షణ ద్రుతివృద్ధిక్రమము లనుగూర్చి తెలిసికొనుటకు తోడ్పడుచున్నవి. ఈవిధముగా భూగర్భము

వద్ద పీడనము 30 లేక 40 లక్షల వాయుమండలములు ఉండునని ఊహించు చున్నారు.

భూపరితలమునుండి లోతునకు పోయినకొలది ఉష్ణోగ్రత మైలు ఒక్కంటికి సగటున 30° చొప్పున పెరుగుచున్నది. ఈక్రమమే కొనసాగెనేని భూకేంద్రమునద్ద 100,000° ఉష్ణోగ్రత యుండవలెను కాని భూకేంద్రమువద్ద ఇంతటి అధికోష్ణోగ్రత ఉండుట అసంభవమనియు) 10,000° C వద్ద మధ్యమండలమందలి పదార్థమంతయు ద్రవీకృతమగును, మధ్యమండలాంతమున 5000° C కంటె ఎక్కువ ఉష్ణోగ్రత లేదనియు, భూకేంద్రమువద్ద ఇంతకంటె 500° C మాత్రమే ఎక్కువగా నుండవచ్చుననియు, ఆర్ జె ఉఫెన్. ఒంటారియో అను శాస్త్రజ్ఞులు సయుక్తికముగా నిరూపించిరి. నేడు ప్రతిపాదింపబడిన ఏసిద్ధాంతమును భూకేంద్రమువద్ద 10,000° C కంటె ఎక్కువ ఉష్ణోగ్రత కలదని అంగీకరించరు అంతేకాక జె. వెర్ హూగెన్ అను శాస్త్రజ్ఞుడు భూకేంద్రమువద్ద 2000° C కంటె తక్కువ ఉష్ణోగ్రత యుండనేరదని చూపెను కావున భూకేంద్రమువద్ద ఉష్ణోగ్రత 2,000° C - 10,000° C లకు మధ్యనున్నదని అంగీకరింపవలెను

స్థితిస్థాపక తరంగద్రుతులను పరితలభూతత్త్వశాస్త్రీయ సాక్ష్యములతో జతపరచుటవలన బహిర్మండలము (A పొర) వరుసగా గ్రానైటు, బసాల్టు రాతిపొరలను, B పొర సిలికేటుశిలను (లోహ మెగ్నీషియ సిలికేటును కల్గియున్న ఖనిజ ఒలివైన్, లేక ఎక్లొగ్లైటుశిల) కల్గియున్నవని తెలియు చున్నది. C పొర యొక సంధి మండలము. ఇందలి పదార్థము క్రమముగా మారెడు రాసాయనిక సంఘటనము కలదియో, లేక అధికపీడనమునకు లోనై, స్ఫాటికత్వస్థితిలో మార్పుజెందిన పైరకమగు పదార్థమో కావలెను D′ పొర యందలి పదార్థమునైతము B, C లకు వలెనే యుండవచ్చును. ఐతే అది సిలికా, మెగ్నీషియా, లోహామ్లజనిద మను మూడు ప్రత్యేకస్థితులలో నుండవచ్చునని ప్రొఫెసర్ బిర్చ్ ప్రతిపాదించెను D″ పొరయందలి పదార్థస్వరూపమును గూర్చిన ఎట్టివిశ్వసనీయమైన ఊహలును నేటికి లేవు

ఉల్కలిదివరలో తుత్తునియలైన ఒకగ్రహశకలము లనెడి సిద్ధాంతము ననుసరించియు, బహిఃకేంద్రమండలమందలి పదార్థసాంద్రతను గురించిన వివరముల ననుసరించియు, ఆ మండలమందలి పదార్థము ఇంచుక నికెలుతోగూడిన ద్రవీభూతమైన ఇనుమని శాస్త్రజ్ఞులూహించు చున్నారు కాని 1948వ సంవత్సరమున రామ్సే అను శాస్త్రజ్ఞుడీమండలమున D′ పొరలోనున్న పదార్థమే అమిత పీడనమునకు లోనై అవస్థాంతరము పొందియుండెనని సిద్ధాంతీకరించెను ఏమైనను, ఏసిద్ధాంతమును సర్వాంగీకృతము కాలేదు.

అంతర్కేంద్రీయ మండలము ముఖ్యముగ ఇనుమును, నికెలును కల్గియుండవచ్చును. మరియు ఈ మండలమందలి పదార్థసంఘటనము క్రమముగా మారుచుండవచ్చును. అంతర్, బహిఃకేంద్రీయ మండలముల మధ్యస్థమగు సంధి మండలవిషయములో భూకంపలబ్ధ సాక్ష్యమింకను లేదు.

భూమి-చలనములు భూమి ఒక అండవృత్తాకార కక్ష్యలో [సగటు వ్యాసార్థము 1.495×10^{8} కి మీ, ఉత్కేంద్రత 0.0,674] సూర్యునిచుట్టును పరిభ్రమించుచున్నది. ఇట్లొనర్చుచు క్రాంతివృత్తము పై గలమహావిషువము అను బిందువుగుండా భూమి వరుసగా రెండుసార్లు పోవుటకు మధ్య గడచిన కాలమునే మనము సాయనసంవత్సరముగా పంచాంగములలో లెక్కించుచున్నాము. కాని మహావిషువము యొక్క స్థానము రోదసిలో స్థిరముగానుండక, భూమిపైన త్రించు చంద్ర సూర్యాకర్షణముల ఫలితముగ నేర్పడిన అయనచలన అక్షవిచలనముల ఫలితముగా మార్పులకు లోనగుచున్నది.

ఒక సంవత్సర కాలములో భూమి 365.2422 సూర్యులు తన అక్షముపై ఆత్మభ్రమణ మొనర్చుచున్నది. ఈ ఆత్మభ్రమణకాలమే మనకొకదినము భూమిపై రాత్రింబవళ్లు కల్గుటకు దాని ఆత్మభ్రమణమే కారణము. ఇంతేకాక భూమి యొక్కఅక్షము, దానికక్ష్యాతలమున 23° 26′59″ వాలి యుండుటచే ఋతువులేర్పడు చున్నవి.

పై చలనములతోబాటు ఇతర గ్రహములదా మము యొక్క గురుత్వాకర్షణమునకు లోనగుటవలన భూకక్ష్యలో సంక్షోభములు ఏర్పడుచున్నవి. కాని ఇవి అతిస్వల్పములు. మరియు సూర్యునితోబాటు భూమి మందాకినీ కేంద్రప్రదక్షిణముకూడా నిర్వర్తించుచున్నది.

భూమివయస్సు, పుట్టుపూర్వోత్తరములు : అన్ని పదార్థములవలెనే భూమియు ఒకానొక శుభక్షణమున సృష్టింపబడెననియు, ఇట్టిసృష్టి కతీతమయిన నిత్యత్వము దానికి లేదనియు అనాది కాలమునుండియు మానవుడూహించెను; నేటి ఖగోళ శాస్త్రజ్ఞులును ఈ విషయమునే రూఢిపరచుచున్నారు.

విశ్వాంతరాళములోగల బహువిధమూర్తులలో గోళాకారపుంజములు అత్యంత ప్రాచీనమైనవని శాస్త్రజ్ఞులు కన్గొనిరి. వీటి వయస్సు దాదాపు 550కోట్ల సంవత్సరములు. మందాకినీ గెలాక్సీలోనున్న సూర్యుడును, ఇతర నక్షత్రములును, వీటికంటె చిన్నవేయని తెల్పు శాస్త్రాధారములు అనేకములున్నవి. ఈ విధముగా సూర్యుని వయస్సు దాదాపు 500 కోట్ల సంవత్సరములకంటె అధికముగా నుండదు. అంతియగాక సూర్యకుటుంబమందలి వివిధమూర్తుల యొక్క గతికిని, కక్ష్యలకును, మరియు రాసాయనిక సంఘటనమునకును సంబంధించిన వివరములు సూర్యకుటుంబమంతయు (సూర్యుడు + గ్రహకుటుంబము) ఒకేసారి పుట్టియుండినట్లు సూచించుటచే పైన పేర్కొనిన సూర్యుని వయస్సే భూమియొక్క గరిష్ఠ వయస్సగుచున్నది.

సూర్యుడును, గ్రహకుటుంబమును ఒకేసారి పుట్టియుండెననుట, ఈ రకమైన పుట్టుకకు ఒకేరకమగు సృష్టిప్రక్రియ కారణముగా యుండవచ్చునని ఊహింపజేయుచున్నది. ఈ ప్రక్రియా స్వరూపము సంక్షిప్తముగా నిట్లుండి యుండవచ్చును.

రోదసిలో వాయు నభోలముల రూపమునన్న పదార్థము సంకోచమునొంది నూతన నక్షత్రములు ప్రభవించుచున్నవని నేటి ఖగోళ పరిశోధనములు తెల్పుచున్నవి. సూర్యుడొక సామాన్య నక్షత్రమగుటచే, సూర్యుడును, అతనితోబాటు సూర్యకుటుంబమందలి ఇతరమూర్తులును ఇట్టి వాయునభోలముల నుండియే ప్రభవించి యుండవచ్చును. సూర్యుడు మొదట ఏర్పడి వేరొక నక్షత్రము దానికి తగినంత దగ్గరగా గమించుట తటస్థించినపుడు కొలిచిమ్మబడిన పదార్థముచే గ్రహసముదాయ మేర్పడెనను సిద్ధాంతమునకు ప్రాశస్త్యము తగ్గి, నేడీసిద్ధాంతమే బహుళాంగీకార్యముగా నున్నది.

నేటి సూర్యకుటుంబముయొక్క ద్రవ్యరాశికి పెక్కువంతలరెట్లు ద్రవ్యరాశిగల ఒకానొక యావర్తము వాయు నెబ్యులా నుండి వెలువడెను. ఇట్లు వెలువడిన ఆవర్తమందలి కణములు పరస్పర గురుత్వాకర్షణముతోబాటు, స్వచ్ఛంద గమనములనుకూడా కల్గియుండుటచే ఇది కుంచించుచు భ్రమింప సాగెను. ఇప్పుడు క్రమముగా నొక సాంద్రకేంద్రక మేర్పడి, దానిచుట్టును భ్రమించు బ్రహ్మాండమగు వర్తులాకారతలము ఏర్పడెను. ఈ కేంద్రకమే నేటి సూర్యుడు. భూమ్యాది ఇతర గ్రహములన్నియు ఆవర్తులాకారతల మందలి వాయువులటనట గురుత్వాకర్షణ మధికముగానున్న ప్రదేశములందు కేంద్రీకృతమై సాంద్రన గటనే నేర్పడెను.

ఇట్లు వాయుగోళముగా నేర్పడిన భూమి నేడు మన మెరిగిన సాంద్రమగు కేంద్రీయభాగము, ఘనగూపకమగు బహిర్మండల విభాగములుగల రూపమునకు వచ్చుటకు ఇంచుమించు నూరు కోట్ల సంవత్సరములు పట్టి యుండవచ్చును. భూమి ఈస్థితికి చేరుకొనిననాటినుండి నేటికి ఎంతకాలము గడచినదనువిషయమును భూపరితలముననున్న శిలలయందలి రేడియోధార్మిక మూలకముల యొక్కయు, అవి క్రమముగా రేడియోధార్మిక విచ్ఛేదనమొంది ఏర్పడిన ఫలితపదార్థముల యొక్కయు మొత్తములకుగల నిష్పత్తిని గుణించి కన్గొనవచ్చును. ఈవిధముగా భూమిపైగల అత్యంత పురాతనశిలవయస్సు 3.5×10^9 (350 కోట్ల) సంవత్సరములని తెలిసినది. ఇదే పద్ధతి ఉల్కల కుపయోగింప బడినపుడు, వాటివయస్సు 4.5×10^9 (450 కోట్ల) సంవత్సరములని కన్గొనబడినది. భూమివలెనే సాంద్రకేంద్రీయ భాగము, ఘనరూపక బహిర్మండల విభాగములుగల ఒకానొక గ్రహము కారణాంతరములచే తత్తునియలైనపు డేర్పడిన శకలములే ఉల్కలను సిద్ధాంతమును ఆమోదించినచో, భూమి పైస్థితిని 4.5×10^9 (450 కోట్ల) సంవత్సరములక్రిందట చేరుకొనెనని చెప్పవలసి వచ్చును. ఈ విధముగా భూమి వయస్సు 4.5×10^9 (450 కోట్ల) - 5.5×10^9 (550 కోట్ల) సంవత్సరములకు మధ్య ఉండవచ్చునని ఊహింపవచ్చును.

బి. కృ. దే.

భూటాన్ దేశము (చ):

ప్రకృతివర్ణనము: భారతదేశమునకు ఉత్తరమునను, ఉత్తుంగ హిమాలయ పర్వతశ్రేణులకు క్రిందుగను, భూటాన్ రాజ్యము నెలకొనియున్నది. ఈ రాజ్యమునకు ఉత్తర, ప్రాగ్దిశలందు టిబెట్టు (త్రివిష్టపము) రాష్ట్రమును, దక్షిణదిశలందు భారతదేశమును, పడమరదిశయందు సిక్కిమ్ రాజ్యమును ఎల్లలుగా నున్నవి. భూటానురాజ్యము సాంద్రమగు పర్వతారణ్యములచే శత్రుదుర్భేద్యముగ నుండును. ఈదేశము ఉత్తర-దక్షిణములుగా వ్యాప్తమైన నిమ్నోన్నత బృహదాకార పర్వత పంక్తులలో గోచరమగును. ఈ పర్వత

పంక్తులనడుమ మిక్కిలి లోతైన లోయలున్నవి. ఉత్తర పర్వతముల ఎత్తు దాదాపు 24,000 అడుగుల వరకుండును. ఆయా ప్రదేశముల ప్రకృతి పరిస్థితుల ననుసరించి శీతోష్ణ వాతావరణాదులు మారుచుండును. ఇచ్చటి ప్రకృతి శోభను ఇనుమడింపజేయు లోతైన లోయలగుండా నదులు వేగముగ ప్రవహించుచు బ్రహ్మపుత్రలో కలియు చున్నవి.

భూటాన్ విస్తీర్ణము సుమారు 18,000 చ. మైళ్లు జనాభా ఒకలక్ష; జనసాంద్రత చ. మైలునకు 16. 7. ఈ రాజ్యమునకు రాజధానీ నగరము పునాఖా అనునది. ప్రజలు టిబెట్ భాషాసంబంధమైన మాండలికమును మాటాడెదరు. ఈ దేశములో గూడ భారతరూప్యమే చలామణియందున్న ప్రభుత్వనాణ్యము.

ఈ దేశీయులలో అత్యధికులు "భోటియా" లనబడు టిబెట్టువారికి సంబంధించినవారు.

చరిత్ర : భూటాను అసంపూర్ణ స్వతంత్రరాజ్యము. ఒకప్పు డీరాజ్యప్రాంతము శతాబ్దముల పర్యంతము రాజకీయ కల్లోలములకు కేంద్రముగనుండెను. తమ స్వాతంత్ర్యమును సంరక్షించుకొనుటకు భూటాను ప్రజలు పొరుగు దేశములతో పోరాడుచుండెడివారని ప్రాచీన వీరగాథలవలన తెలియుచున్నది. ప్రాచీన యుగములో ఈదేశపు రాజ్యపాలనము "ధర్మరాజ", "దేవరాజు" అనుబిరుదధారులైన ఇరు పురువ్యక్తుల అధీన మందుండెడిదట. వారిలో ధర్మరాజ బిరుదాంచితుడు మతవిషయములను పర్యవేక్షించుచుండువాడు; దేవరాజ బిరుదాంకితుడు లౌకిక వ్యవహారములను పరిశీలించువాడు. తరువాత "సిక్కిం" ప్రభుత్వపు రాజకీయోద్యోగియే భూటానులో భారత ప్రభుత్వ ప్రతినిధిగా నియుక్తుడై వ్యవహారాలు నెరపెడివాడు.

క్రీ. శ. 9వశతాబ్దిలో టిబెట్ సైనికులు భూటానుపై దండెత్తివచ్చి అచటనే స్థిరనివాసములతో నిలిచిపోయిరి. 1720వ సం॥ లో చైనీయులు టిబెట్టుపై సైనికదండయాత్ర సాగించి భూటానుపై తమ అధిపత్యమును నెలకొల్పుకొనిరి. ఈ రీతిగా ఆదేశపాలనములో ఎన్నియో చేతులు మారుటచే, స్థిరమైన ప్రాదేశిక సరిహద్దులు స్పష్టముగా నిర్ణయము కాకుండెను.

భూటాను రాజ్యమునకును, భారతదేశమందలి రాజ్యమేలుచుండిన బ్రిటిష్ పాలకులకును, రమారమి ఒకశతాబ్ది కాలము పోరాటము జరుగుచునేయుండెను. క్రీ. శ. 1765లో బ్రిటిష్ పాలకులుబెంగాలుపై అధికారమును నెరపుచున్నప్పుడు డార్జిలింగు, జల్ పేగురి వగైరాలు భూటానులో చేరియుండెడివి. 1772లో భూటానీయులు కూచ్ బిహార్ మీద దాడిచేసి అచ్చటి రాజును బందీగాజేసి, అతనిని ఎచ్చటికో తీసికొనివెళ్లిరి. ఆ సమయమున బెంగాలు గవర్నరుగానున్న వారన్ హేస్టింగ్సు ఒక ఫిర్యాదుకు సమాధానముగా సహాయము చేయుచున్నానను నెపముతో భూటానుపై దాడిచేసెను. శామ్యుయల్ టర్నర్, జార్జిబోగల్ అను బ్రిటిష్ వేగులవాండ్రు క్రమముగా క్రీ. శ. 1774-1783 లలో పర్యటనము చేయుచు భూటానుసరిహద్దు వివాదమును తీర్చెదమని చెప్పుచు తమ వాణిజ్యాభివృద్ధికి మాత్రమే పాటుపడిరి కాని ఆపనిని నెరవేర్పరైరి. తత్ఫలితముగా సరిహద్దు కల్లోలములు తీవ్రమయ్యెను. ఇంతలో బ్రిటిష్‌వారు అస్సామును చేజిక్కించుకొనిరి. అంతటితో ఊరుకొనక ద్యూరాంగ్ జిల్లాలోని 'దూ', 'ఆర్'లను కూడ వశపరచుకొనిరి. సంధి ఒప్పందము నిలిచియున్న కాలమున, దీనికి ప్రతిఫలముగా భూటానుకు వేయి రూప్యముల నిత్తుమని బ్రిటిషువారు వాగ్దానముచేసిరి కాని ఇదికూడ ఎంతోకాలము నిలువలేదు. 1863 లో సర్ యాష్లే ఈడెన్ అను వాతడు భూటానుకు వెళ్లి సరిహద్దు దాడులకు నష్టపరిహార మొసగవలెనని అడిగి సంధిచేసికొనుడని బలవంతపెట్టెను. పిమ్మట 1865లో బ్రిటిష్ సేనానివహములు భూటానుపై దాడి వెడలెను. అపుడొక సంధి కుదిరెను. ఆ సంధి ప్రకారము భూటాను తమ కనుకూలముగ ప్రవర్తించు షరతుపై బ్రిటిష్‌వారు వార్షికముగ భూటానుకు కొంత ధన మిచ్చుటకు సమ్మతించిరి. పర్వతములక్రింది ప్రదేశములగు దూఆర్‌లు, అస్సాము, తూర్పు దూఆర్ లపై తన ఆధిపత్యమును భూటానుప్రభుత్వము వదలుకొని, బ్రిటిష్ ఖైదీలను విడుదలచేసెను. 'సించులా' ఒప్పందముపై సంతకముచేసి కూచ్ బిహార్, సిక్కింరాజ్యముల ప్రముఖులతో తనకుండిన తగాదాలను పరిష్కరించుకొనుటకు బ్రిటిష్‌వారిని మధ్యవర్తులనుగా భూటాను ప్రభుత్వము అంగీకరించెను. ఇందుకు ప్రత్యామ్నాయముగా బ్రిటిష్ అధికారులు 1949 ఆగష్టులో భూటానుకు ఇచ్చుట కంగీకరించిన 25 వేల రూప్యముల వార్షిక సహాయక ధనమును 50వేలకు పెంచెదమని వాగ్దత్తము చేసిరి. చైనా, టిబెట్టు ప్రభుత్వములను అలక్ష్యముచేసి వాటి పీడనుండి భూటానును తొలగించుటకే

బ్రిటిష్ ప్రభుత్వమిట్టి తంత్రములు, సంధులు, కార్యసంధానములు, యుద్ధములు సాగించెను, అనంతర మీసహాయకధనమును ఏటా 2 లక్షలవరకు పెంచుటయేకాక, అంతరంగిక వ్యవహారములలో ఎట్టి జోక్యము కల్పించుకొననని కూడ భూటానుకు బ్రిటిషుప్రభుత్వము స్పష్టముగ హామీనొసగెను.

1907వరకు భూటాను రాజ్యపాలనము మతాధికారుల యొక్కయు, లౌకిక వర్గముయొక్కయు ద్వంద్వాధీనములో నుండుచుండెను. కాని ప్రస్తుతమాదేశమును పారంపర్యముగా మహారాజు ఏలుచున్నారు. కామెవ్వరి ఆధిపత్యము లోను ఉండలేమనియు, విదేశ వ్యవహారములలో మాత్రము బ్రిటిషువారి మార్గదర్శకత్వమును అంగీకరింతుమనియు ఒడంబడిక మూలముగా భూటాను ప్రభువులు వెల్లడించిరి ఈ ఒడంబడిక ననుసరించి రెండు రాజ్యములనడుమ స్నేహ సహకారములు మరింత మెరుగుపడెను

భూటాను వాణిజ్యము విశేషముగా టిబెట్టుతో సాగుచున్నను భారతదేశముతో దాని రాజకీయ సంబంధములు అభివృద్ధిచెందెను. భారత స్వాతంత్ర్యమును గుర్తించుటకును దానియెడల తనసౌహార్ద భావసామ్యములను ప్రకటించుటకును, 1948లో భూటానుప్రభుత్వము క్రొత్తఢిల్లీకొక ప్రతినిధివర్గమును పంపెను. తర్జనభర్జనలైన పిమ్మట 1949 ఆగస్టు 8వ తేదీన అస్సాములోని దేవన్‌గిరి ప్రాంతమందలి 32 చ. మైళ్ల భూమిని భూటానుకు ఇచ్చివేయుటకును భూటానుకు ఇయ్యదగిన వార్షిక సహాయ ధనమును రెట్టలకు పెంచుటకును భారత, భూటాను రాజ్యముల ఒప్పందము జరిగినది భూటానునుండి అధికారము పొందిన ఏజెంటు టిబెట్ రాజధానియగు లాసాలో ఉండుచున్నను, భూటాను తనదేశ వ్యవహారములను భారతదేశముతోనే ముడిపెట్టుకొనినది. భూటాను ప్రపంచమందలి ఏదేశముతోడను ప్రత్యేక సిద్ధాంత సంబంధములు లేకుండ తటస్థ వైఖరినవలంబించి వైదొలగి యుండునట్లు భారత-భూటానుదేశములు రెండును అంగీకరించినవి కాని 1950లో చైనా కమ్యూనిస్టు ప్రభుత్వము టిబెట్టును స్వాధీనపరచుకొని తన సైన్యములను హిమాలయపర్వత సరిహద్దులలోదింపినప్పుడు భూటాను పరిస్థితిలో మార్పు ఘటిల్లెను. భారత-భూటాను రాజ్యములనడుమ సంబంధములు మరింత దృఢతరమయ్యెను.

భూటాను మహారాజుయొక్క ఏజెంటు కాలింపాంగ్ నగరములో (ఇండియా) నుండును. 1907లో తూర్పు భూటాను గవర్నరు వారసత్వ రీత్యా మహారాజుగా, బౌద్ధ మతాచార్యులచేతను, ప్రజలచేతను ఎన్నుకొనబడెను. అతని తరువాత 1952లో అతని మనుమడే మహారాజుగ చేయబడెను. అతని పేరు మహారాజా జిగ్మిడోర్జి.

1958లో చైనాకమ్యూనిస్టు ప్రభుత్వము తనచారిత్రక దేశపటములలో భూటానులోని ఎక్కువభాగము చైనాకు చెందియున్నట్లు చూపించెను. చైనా-భూటానుల నడుమ సన్నిహిత సంబంధము లుండవలెనని చైనా ఒత్తిడి చేయ మొదలిడెను. ఈ సందర్భములోనే ఇతరులెవరైన భూటానులోనికి వచ్చినచో సంపూర్ణమగు బాధ్యతతో తాను తోడ్పడెదనని భారతప్రభుత్వము భూటానుకు వాగ్దత్తమొసగెను

టిబెట్ గుండా పోవు రోడ్డును ఉపయోగించుకొనకుండ భారత-భూటానులు రెండుకలిసి వేరుగా వేరుదంతు బాటలను నిర్మించుకొనినవి, అందు మొదటిది భారత సరిహద్దులోని ప్యారో-ఫంచ్‌హోలింగుల నడుమనున్నది భారత-భూటానులమధ్య సహకార సుహృద్భావములు ఇతర దేశముల కాదర్శప్రాయముగా పటిష్ఠములైయున్నవి

శీతోష్ణస్థితులు, అడవులు వర్షపాతము : భూటానులో అటవీసంపద మెండుగాగలదు దిగువభాగమందలి ఉష్ణమండలారణ్యములును, ఉత్తర దిశయందలి కొన్యానిఫెరస్ అరణ్యములును ప్రసిద్ధములైనవి. వేర్వేరు ప్రాంతముల యందు వర్షపాతము 300 అంగుళములవరకు ఘటిల్లుచుండును. సమశీతోష్ణ మండలములలో 40 నుండి 60 అం. వరకు వర్షపాతము ఘటిల్లును.

పట్టణములు : వేలజనాభా కలిగిన పట్టణములు కొలదిగా మాత్రమే కలవు సాధారణప్రజలు మాత్రము పల్లెల యందే నివసింతురు టాషిచో, ప్యారో, అనునగరములు శీతాకాలపు రాజధానులు : టాంగ్సా, హా, అను నగరములు వేసవికాలపు రాజధానులు. కాని మహారాజు ఎక్కువ కాలము "పునాఖా" నగరమందే నివసించుచుండును.

బౌద్ధదేవాలయములు, మహారాజుల సౌధములు, ఇతరరమ్యహర్మ్యములు దుర్గమారణ్యము లందును, చొరరాని అభేద్యప్రదేశము లందును నిర్మింపబడియున్నవి.

పైరులు, పరిశ్రమలు, వాణిజ్యము : కొండలోయలలో వరి, జొన్న, మొక్కజొన్న, గోధుమ, బార్లీ మున్నగునవి ముఖ్యముగా పండు పంటలు. అచ్చట పండ్లు, కూరగాయలు-

కూడ పండించబడును. కొండనెత్తను లందు భూమిని క్షేత్రములుగా సిద్ధపరచి వాటికి నీరు పారించెదరు. ఈనీటి పారుదల విధానము అతివిచిత్రముగ నుండును. భూటాన్ దేశము కొండ గుర్రములకు ప్రసిద్ధిచెందినది. ఈ గుర్రములు పొట్టి గను, దృఢముగను ఉండును. లోహవస్తువులచేత, బట్టలనేత, అందమగుపట్టలు, చాపలు ఇతర నాజూకు వస్తువుల అల్లికపు అచ్చటి ముఖ్యమైన పరిశ్రమలు. నర్తకి వాణిజ్యము అంత విశేషముగా చెప్పుకొనదగినదికాదు. వర్తకము విశేషముగా వస్తువుల మార్పిడి పద్ధతిమీదనే జరుగుచుండును.

ఆ. పు.

భూతల జలశాస్త్రము :

భూమిలోని నీటి ఉనికిని, దాని విస్తరణమును గూర్చి తెలుపు శాస్త్రము భూతల జలశాస్త్రమనబడును. అనగా నీరు సముద్రములనుండి వాయువుద్వారా భూతలముక్రిందు గను, పైగను భూమికి తిరిగివచ్చి, మరల సముద్రమునకు చేరు క్రమమును తెలుపు శాస్త్రము అనియర్థము. భూసముద్రములపై, భూమి చుట్టును కదలుచుండు గొప్ప వాయుపటలములలో నొకభాగముగ, ప్రయాణించుచు, నీరు మేఘములుగ ఘనీభవింపగా ఒక వాయుపటలము మరియొకదానిపై గాని ఒక పర్వతముపైగాని చరించుటకు తేలినపుడు, వర్షము లేక వడగండ్లు లేక మంచు, దానినుండి క్రిందికి దిగును. చదునైన ప్రదేశములోచేరి ప్రవహించక నిలకడగానుండు వర్షజల పరిమాణము అంగుళములలోగాని, సెంటిమీటర్లలోగాని కొలవబడును. సాధారణముగా ప్రపంచమంతటిలో ఘటిల్లు హిమపతన శాతము పైని పేర్కొనిన మూడురూపములలో చాల తక్కువగా నుండును. కాని శీతమండలములలోను, ఉన్నత ప్రదేశములలోను, హిమరూపపతనమే అత్యంత సాధారణముగ నుండును. వాతావరణములోని తేమ యంతయు వర్షరూపమున భూమిపై పడుచో, అది సగటున ఒక అంగుళము లోతువరకు మాత్రమే భూమియందు దిగగలదు. కాని తెమ్మగాలి నిర్విరామముగా కల్లోలిత సముద్రమున ప్రవేశించినపుడు 24 గంటలలో 40 అంగుళముల వర్షపతనము ఘటిల్లవచ్చును.

వర్షపాతముగను, హిమపాతముగను ఇతర విధములుగను ప్రారంభమై భూమిమీద అవక్షేపమైన నీరు తాత్కాలికముగ తరుగుల్మాది వృక్షకోటిచే కొంత స్వీకరింపబడి కొంత నేలపైన నిలిచిపోవును. పైనుండిపడు నీటిలో కొంతభాగము గాలిలోనంతగనే బాష్పీకరణము నొందును. నేలపైపడు నీటిలో కొంతభాగము భూమిలో ఇంకును. అట్లు ఇంకిన నీటిలో కొంతభాగము వ్రేళ్లద్వారా వృక్షముల అవసరములను తీర్చును. కొంతభాగము వాగులలోనికి, సరస్సులలోనికి ప్రవేశించును. మరికొంత భాగము భూగర్భమందలి [illegible]. ఈజలము బుగ్గల మూలముగాని బావులలోనికి చేరి ప్రజల అవసరములను తీర్చుచున్నది.

వాతావరణమునుండి అవక్షేపమైన నీరు బాష్పీకరణము ద్వారమునను, వృక్షోచ్ఛ్వాసము ద్వారమునను, వాతావరణమును చేరి జలపరిభ్రమణ చక్రమును పూర్తి చేయుచున్నది.

భూతలజలశాస్త్ర భావనయొక్క మూలము : నీటిబుగ్గలకు, నీటి ప్రవాహములకు ఆధారమైన జలోత్పత్తి స్థానములను గూర్చిన సమస్య క్లిష్టమై పెక్కు వివాదములకు, విసంగ్రహములకు గురియైనది. ఈ నీరు వర్షముల మూలమున ఏర్పడియుండదనియు, వర్షపాతము చాలినంతగా లేకుండుట, వర్షజలము లోతుగా చొరజాలనంతటి ఘనీభూతముగ (భూమి) ఉండుట, ఇందుకు కారణములనియు ఊహింపబడెను. ప్రవాహముల కాధారములైన జలాశయములు నిరంతరం నీటితో నింపబడుచుండునని కొందరు వాదించిరి. ఈ వాదముల ఫలితముగ భూతల జలచక్రమును గూర్చిన భావన ఉదయించినది. ఈ భావమునబట్టి సముద్రపునీరు పర్వతముల అడుగు భాగమునయున్న కాలువలద్వారమున ప్రవహించి, ఎట్లో పరిశుభ్రమై, వాగులలోని ప్రవాహజలమును చేరుచున్నదని ఊహింపబడెను. మధ్యయుగములో ఈ ఊహకు బైబిలు గ్రంథము ఆధారముగనుండెను.

హిమము, వర్షము భూమిలోనికి చొచ్చుకొనిపోవుట వలననే బావులకు, చెరువులకు ఆధారభూతమైన భూతల జలము లభించుచున్నదని ఈ నాడు సర్వజనులకు విదితమైనది.

భూతల జలశాస్త్రవికాసము : నీరు ఏమండలములో సమృద్ధమైయుండునో, ఆనీరు భూతల జలమనబడుచున్నది. తగినంత నీటిని ఉత్పత్తిచేయగల భూమినిగాని లేక రాతిప్రాంతమునుగాని 'ఎక్విఫర్' అనియందురు. నీటితో సమృద్ధమైన ఉపరిభాగము 'జలస్తరము' లేక 'నీటినెలవు' అనబడుచున్నది

"ఆర్టీసియన్ ఆక్విఫరులు" నీరు చొరజాలని అభేద్యమగు వస్తువులతో నిండియుండును వాటిక్రిందనుండునీరు అధిక పీడనముపొంటి లోనికి గొట్టములు దింపబడినపుడు పంపుల సహాయము లేకయే భూమిపైకి ఉబికి వచ్చును. జలస్తరము ఏదైన ప్రవాహమునుగాని, సరస్సునుగాని, చిత్తడినేలనుగాని తాకినచో, భూతలజలము ఉపరిభాగపు జలమగుచున్నది. జలస్తరము భూమ్యుపరిభాగమును అడ్డుకొన్నపుడు నీటి ఊట పుట్టుచున్నది. భూతల జలముయొక్క కదలిక చాలనెమ్మదిగ జరుగును. ఒక నీటిబిందువు భూతల జలమును కలిసి, దాని నుండి వేరుపడుటకు కొన్నిసంవత్సరములు లేక శతాబ్దములు కూడ పట్టవచ్చును.

సాధారణపరిస్థితులలో భూతల జలమును, జలస్తరమును, దాదాపు సమస్థితిలో నుండును. వర్షాకాలములో ఈ జలప్రమాణము కొలదిగ హెచ్చుచు, ఎద్దడిసమయములలో కొలదిగ తగ్గుచుండును. మానవుడు బావులనుండి నీరుతోడునపుడు ఈ సమస్థితికి భంగము కలుగును భూతల జలాశయమునుండి సంవత్సరమునకు ఎంతనీటిని మానవుడు (పూర్తిగా నీరు పట్టిపోకుండ) తోడుకొన వచ్చుననునది భూతలజల శాస్త్రములో పెద్దసమస్యగా నున్నది.

పెద్ద పెద్ద భూజలాశయములున్న ప్రాంతములలో ఖనిజములను భూమినుండి త్రవ్వితీసినట్లే, భూతల జలమును కూడ తోడి వెలికి తీయవచ్చును కాని ప్రయోజనకరముగా ఎంత పరిమాణముగల నీటిని తోడి తీయవచ్చునని విచారించినచో, పై చెప్పబడిన విషయములను గుర్తించుకొనవలెను.

సాధారణముగా పెద్ద పెద్ద బావులలోని నీటిమట్టమును ఆరుమాసముల కొకసారిగాని, సంవత్సరమున కొకసారిగాని ఒకనిర్ణీత కాలమందు పరిశీలించుచుందురు దీనివలన భూతల జలమట్టము ఎంత తరుగుచున్నదియు తెలియును. భూతల జలము చాల తక్కువగుచున్నపుడు ఒలోటును కృత్రిమముగ నీటితో నింపవచ్చును. పెక్కు ప్రదేశములలో భూగర్భ జలాశయములను భూతల జలాశయములవలె ఉపయోగించెదరు

వి. వి. ఎల్. రా

భూభౌతికశాస్త్రము; దానివినియోగము :

భౌతికశాస్త్ర సిద్ధాంతములను పురస్కరించుకొని, భూతత్త్వమును పరిశీలించు శాస్త్రము భూభౌతిక శాస్త్రమనబడును కేవలము భూభాగమేకాక తత్పరిసరములైన సముద్రములయొక్క రోదసీవిహారములయొక్క పరిశోధనములు కూడ ఈ శాస్త్రపరిధిలోనికి వచ్చును. అంతరిక్షపు టంచుల నుండి భూగర్భములో నిబిడీకృతమైన పదార్థములవరకుగల పెక్కు విషయములను ఈశాస్త్రము వివరింపగలదు.

సముద్ర జలముల సాంద్రత, ఉష్ణోగ్రత, ప్రవాహములు, లోతులు, తరంగతత్త్వములు మున్నగు విషయములను పరిశీలించు శాస్త్రము సముద్రభౌతికశాస్త్రి మనబడును. రోదసీవిహార పదార్థములపైనను, వాటి తత్త్వములపైనను, సూర్యగోళపు ప్రభావములు ఆదిగాగల పెక్కు అంశములను తెలుపు శాస్త్రము రోదసీకువిహార శాస్త్రమనబడును. వాతావరణపరిస్థితులను, శీతోష్ణస్థితిగతులను, పీడనస్వభావములను, సంఘటితమొనర్చి భూమిపై రానున్న వాతావరణమును, వర్షపాత లక్షణములను తెలుపు శాస్త్రము వాతావరణశాస్త్ర మనబడును. ఇన్ని శాస్త్రవిషయములు స్థూలముగా భూభౌతిక శాస్త్రకుటుంబమునకు చెందియున్నను, సామాన్యముగా ఈశాస్త్రమును భూమిని, దాని విశేషములను పరిశోధించు శాస్త్రముగనే పరిగణించెదరు

భూభౌతిక శాస్త్రమును ప్రధానముగా రెండు విభాగములక్రింద ప్రతిపాదింపవచ్చును. 1. సామాన్య భౌతిక శాస్త్రము 2. ప్రయోగాత్మక ఖనిజాన్వేషణశాస్త్రము

సామాన్య భూభౌతిక శాస్త్రము : భూగోళపు భౌతిక ధర్మములను స్థూలముగా పరిశీలించి, దాని తత్త్వమును తెలిసికొనుట ఈశాస్త్రముయొక్క ప్రధానలక్ష్యము. దీనియందు గల వివిధాంశములలో ముఖ్యమైనవి మాత్రమీదిగువన వివరించబడును.

(౧) భూగోళ పరిమాణశాస్త్రము : భూమి ఆకారమును దాని పరిమాణమును ఈశాస్త్రము వివరించును. భూమ్యుపరితలముపై పెక్కుప్రాంతములలో భూమ్యాకర్షణశక్తిని నిశితముగా పరిశీలించుటవలన భూమి ఆకారమును గ్రహింపగలము శాస్త్రజ్ఞులీనాడు ప్రయోగించుచున్న ఉపగ్రహములుకూడ ఈ ప్రయోజనమున కుపయోగ పడుచున్నవి. భూమికేవలము గోళాకారముగకాక, ధ్రువములవద్ద కొలదిగ నొక్కబడి యున్నట్లు ఈశాస్త్రమువలన తెలియుచున్నది. అయితే భూమధ్యమునుండి భూమధ్యరేఖవరకు గల వ్యాసార్ధమునకును, ధ్రువములవరకున్న వ్యాసార్ధమునకును ఎక్కువ

వ్యత్యాసము లేదు. భూమధ్యరేఖ వ్యాసార్ధము 6,378 కిలోమీటర్లు, ధ్రువవ్యాసార్ధము 6,357 కిలోమీటర్లు వీటి తేడా కేవలము 21 కి. మీ లేక 0.3 శాతము మాత్రమే. ఇటీవల జరిగిన ఈ శాస్త్రపరిశోధనము వలన ఉత్తరధ్రువ ప్రాంతములలో భూవ్యాసార్ధమునందు మార్పులు ఘటిల్లి నట్లు సూచింపబడుచున్నది

భూమి బరువు 6×10^{21} మెట్రిక్ టన్నులనియు, దాని సగటుసాంద్రత 1 సి. సి. కి 5.52 గ్రాములనియు తెలియుచున్నది.

భూమి ఉపరితలముపై ఆకర్షణశక్తిని నిశితముగా కొలిచి పరిశీలించినందువలన మరొక ముఖ్యవిషయము తేలినది. భూమిపైనున్న కొన్ని ఉన్నత ప్రదేశములలో ఆకర్షణ శక్తి ఉండవలసిన దానికంటె తక్కువగను, లోతైన సముద్రములలో అంతకంటె ఎక్కువగను ఉన్నది. దీనివలన ఉన్నత ప్రదేశములయొక్క, పర్వతశ్రేణులయొక్క అడుగు భాగములలో తక్కువ సాంద్రతగల పదార్థము లున్నట్లును, సముద్రపు టడుగునందు ఎక్కువ సాంద్రతగల పదార్థము లున్నట్లును తేలుచున్నది. దీనినే పర్వతమూల సిద్ధాంత మనెదరు. ఒక విధముగా చూచినచో, భూమ్యుపరితలము 'తొడుగు' అను ఒక క్రిందిపొరపై తేలుచున్నదా అని తోచును. ఈ ఉద్దేశమునే ఐసోస్టాటిక్ సిద్ధాంతమందురు. ఈసిద్ధాంత ప్రతిపాదనమునకు నాంది మన దేశములో సుమారు నూరు సం॥ల క్రితము హిమాలయపర్వత ప్రాంతములలో జరిగిన భూమ్యాకర్షణ పరీక్షలే.

(2) **భూమ్యయస్కాంత లక్షణశాస్త్రము**: భూమియొక్క అయస్కాంత శక్తిని, దానిలో ప్రాంత ప్రాంతమునకుగల మార్పులను, అన్ని ప్రాంతములలో అనుక్షణము జరుగు పరిణామములను, అయస్కాంతశక్తి ప్రాదుర్భావమును, చరిత్ర ఆదిగాగల విషయములను ఈ శాస్త్రవిభాగము పరిశోధించును. భూమ్యుపరితలముపై పెక్కుప్రాంతములందుండు అయస్కాంత శక్తిని, నిరంతరము ఒకే ప్రాంతమునందుండు అయస్కాంత శక్తిని, పరిశోధించి, శతాబ్దములుగా ఘటిల్లిన పరిణామములను బట్టి, భూమియొక్క అయస్కాంత శక్తిరూపమును దాంవరకు తెలిసికొనగలము. భూమధ్యములో శక్తిమంతమైన అయస్కాంతమును భూభ్రమణ అక్ష్యకు సుమారు 11° ప్రక్కగానుంచినచో, భూమ్యుపరితలముపై నుండు అయస్కాంత శక్తితో భూమియొక్క అయస్కాంత శక్తిని పోల్చవచ్చును. అయితే భూమిమధ్యలో అట్టి అయస్కాంతము లేదు. ఉన్నను, యథార్థపరిస్థితులను అది వివరింపజాలదు. కాని భూమికిగల అయస్కాంత శక్తిలో 97 శాతము భూమి అంతర్భాగము నుండియే వచ్చుచున్నట్లు రుజువైనది, భూగర్భములోనున్న 'హృదయము' లేక 'మూలము' అను పొరయందు ఒకరకమైన ద్రవపదార్థములు ఉష్ణతాపరిణామములను బట్టి ఒక ప్రాంతమునుండి మరొక ప్రాంతమునకు ప్రవహించు చుండును వీటివలన విద్యుత్ ప్రవాహము లేర్పడును ఈ ప్రవాహములు భూమియొక్క అయస్కాంత శక్తికి హేతుభూతములు ఈ విషయమై పరిశోధనములింకను సాగుచున్నవి. మిగిలిన 3 శాతపు అయస్కాంత శక్తిలో అధికభాగము, దానిలో కాలానుగుణముగా, ప్రదేశానుగుణముగా కలుగు మార్పులు సూర్యుని స్థితిగతుల మీద ఆధారపడి యుండును, అత్యంత ఉష్ణోగ్రత గలిగి, ప్రజ్వలిత వాయుమండలమైన సూర్యునిలో కలుగు విపరీత పరిణామము లన్నియు భూమియందలి అయస్కాంత శక్తిని మార్చును. ఒక్కుమ్మడిగా ప్రజ్వలించుచు పైకివీచు జ్వాలాపుంజములవలన భూమ్యయస్కాంత శక్తిలో తుఫానులు రేగవచ్చును. విద్యుదయస్కాంత తరంగప్రసారములకు ఇందువలన అంతరాయము కలుగును. ధ్రువమండలములలో కాంతిపుంజములకు కూడ ఈ జ్వాలలే కారణము.

భూమిపైనున్న కొన్ని రాళ్లయొక్క అయస్కాంత ధర్మముల పరిశోధనమువలన భూమి అయస్కాంతశక్తి చరిత్రనుగురించి ఇటీవల ఈక్రింది విషయములు కనుగొనబడినవి కొన్నిరాళ్లు ఉద్భవించినపుడు, భూమి, అయస్కాంత శక్తివలన, అయస్కాంతీకరణమగును. వాటి అయస్కాంత లక్షణములను పరిశీలించినచో, అవి ఉద్భవించినప్పటి భూమ్యయస్కాంత తత్త్వమును తెలిసికొనగలము. యుగయుగములుగా, ఖండఖండాంతరములలో, ఉద్భవించిన రాళ్ల పరిశోధనములనుబట్టి భూమ్యయస్కాంత తత్త్వము ఇప్పటి వలెనే దాదాపు ధ్రువలక్షణములను కలిగి యున్నదనియు, అయితే ధ్రువములు ప్రస్తుతమున్న చోట్లకుగాక పెక్కుప్రాంతములకు ప్రయాణించిన వనియు ప్రతి కొన్నిలక్షల సంవత్సరములకు ఉత్తర, దక్షిణ ధ్రువములు అస్తవ్యస్తమైనవనియు స్పష్టమైనది. ఈ పరిశోధనములను బట్టి కొన్నికోట్ల సంవత్సరముల

క్రిందట ఆస్ట్రేలియా, అంటార్కిటికా, దక్షిణఆఫ్రికా, భారత దేశము, దక్షిణధ్రువ ప్రాంతములో ఉండినట్లు విశదమైనది క్రమముగా అవిచీలి, ప్రయాణమొనర్చి, ప్రస్తుత ప్రదేశములకు వచ్చెనని తెలియుచున్నది. అట్లే దక్షిణ అమెరికా ఆఫ్రికా కూడ ఒకప్పుడు ఏకఖండముగ నుండెడివి. భూగోళచిత్రపటములో ఈ ఖండతీరముల వంపులను చూచినచో ఈ విషయము స్పష్టము కాగలదు.

భూప్రకంపన శాస్త్రము, భూగర్భతత్త్వము : భూమిలో కొన్నిరకముల కదలికలవలనను, అగ్నిపర్వతములలో పీడన వ్యాపారముల వలనను, భూకంపములు కల్గును. అచ్చటి ప్రజలను నిరంతరము బాధలకు గురిచేయుచుండును. భూకంపములను గ్రహించు సునిశితపరికరములసహాయముతో, భూకంప తరంగతత్త్వములను, వాటి ప్రాదుర్భావ కారణములను, ప్రదేశములను పరిశోధించు శాస్త్రమును భూప్రకంపనశాస్త్రమనెదరు. భూకంపములను అరికట్టుట మానవునికి సాధ్యము కాదు. కనుక వాటి తత్త్వములను పరిశీలించి, తగు జాగరూకత తీసికొనుటకై అనేక దశాబ్దములుగా ప్రయత్నములు జరుగుచున్నవి. భూకంపములు ఘటిల్లు కాలమును తెలిసికొనుటకును, వాటివలన గలుగు అధికనష్టమును ఆ యా ప్రాంతములలోని భూకంపన విన్యాసములనుబట్టి తగ్గించుటకును వసతులు నిర్మించుటము న్నగు విషయములకుకూడ ఈ శాస్త్రము దోహదము చేయును.

అగ్నిపర్వతశాస్త్రము, భూమి పైపొరలో పెద్దయెత్తున జరుగు కదలికలను పరిశీలించు శాస్త్రము, పర్వతముల ప్రాదుర్భావతత్త్వము, చాపాకారములోనున్న ద్వీపముల పరిశోధనము (ఉదా. తూర్పుఇండియా దీవులు) మొదలైన శాస్త్రములు భూప్రకంపన శాస్త్రమునకు అనుబంధముగ నున్నవి. భూకంపములు మానవులకు అపారమైన హానికలుగ జేసినను, శాస్త్రజ్ఞులకు భూమియందలి నిగూఢ రహస్యమును తెలిసికొనుటకు ఇవి విశేషముగ ఉపకరించును. రోదసీ కుహరమును అధిగమించి అంతరిక్షయాత్రలో ముందంజ వేయుచున్నను, ఇప్పటివరకు మనము నివసించు భూమిని గురించి, భూగర్భమును గురించి తెలిసికొనినది చాలస్వల్పము. తెలిసికొనిన కొలది విషయమైనను భూప్రకంపన శాస్త్ర పరిశోధనములవలన తెలిసినదే.

భూకంపన తరంగములు, వాటి ఉత్పత్తిస్థానమునుండి భూమ్యుపరితలమునకు వేర్వేరు మార్గములద్వారా చేరుచుండును. కొన్నినిన్నగా పైకివచ్చును. కొన్ని భూమిలోని పొరలహద్దులలో పరివర్తనమొంది, ఉపరితలమును వేర్వేరు సమయములలో చేరుచుండును. ఈ కాల భేదమునుబట్టియు, ఆయా తరంగముల రూప, గుణభేదమును బట్టియు, భూమి యందలి పొరల భౌతిక ధర్మములను గ్రహింపగలము.

స్థూలముగా భూమియందు మూడు పొరలున్నవి. ఒక పొరకును, మరియొక పొరకును నడుమ భౌతిక, రాసాయనిక భేదములున్నవి. భూమిపైనున్న పొరను 'గుల్ల' అనెదరు. ఇది భూభాగములలో సుమారు 40 కిలోమీటర్ల లోతునను, సముద్రముల అడుగున 10 కిలోమీటరులకు మించకుండగను, ఉండును. ఒకవిధముగా దీనిని తేనెపెట్టియతో పోల్చవచ్చును. ఇసుక, అల్యూమినియము వంటి ధాతువుల శాతము అందధికముగ నుండును. రెండవపొరను 'కప్పు' లేక 'తొడుగు' అనెదరు. ఇది సుమారు 2900 కిలోమీటర్ల లోతు వరకుండును. ఈపొరలోని పదార్థము చాలవరకు ఘనరూపములోనున్నను, అధిక పీడనమువలన సాగునట్టి స్వభావమును కలిగి యుండవచ్చును. దీనిపైనున్న 'గుల్ల' పొర దీనిపైన జారుటవలననే, వెనుక వివరించిన ఖండవిచ్ఛేదనము జరుగుచుండునని కొందరు శాస్త్రజ్ఞుల అభిప్రాయము. రాసాయనికముగా ఇచ్చటి పదార్థములలో ఎక్కువభాగము ఇనుక, మెగ్నీషియము వంటి ధాతువు లుండునని వీరి ఊహ. 'హృదయము', లేక 'మూలము' అను మూడవ పొరలో రెండు విభాగములుండును. 2900 కిలోమీటర్లనుండి 5100 కిలోమీటర్లవరకు పైపొరయు, అచ్చటినుండి భూమధ్యమువరకు (అనగా సుమారు 6370 కిలోమీటర్లవరకు) లోపలి 'మూలము' ఉండును. పైమూలము ద్రవపదార్థ తత్త్వమును కలిగియుండగా, లోపలిమూలము ఘనపదార్థ తత్త్వమును కలిగియుండును. భూగర్భములో ఇంతలోతున ఉండు పదార్థములకు, అధిక పీడనమువలన, ఉష్ణోగ్రతవలన, మామూలు ఘన ద్రవపదార్థ తత్త్వములు అన్వయింపవు. అందుచే ఇచ్చటి పదార్థ తత్త్వములను పూర్తిగా తెలిసికొనుట కష్టము.

భూగర్భములో ఉష్ణోగ్రత ఉపరితలమునుండి లోనికి పోయిన కొలదియు, 1 కిలోమీటరుకు సుమారు 30° సెం. గ్రే. చొప్పున 500° వరకు పెరిగి, భూమధ్య ప్రాంతములో సుమారు 2000 సెం. గ్రే. అగును. పీడనశక్తికూడ లోనికి

పోయినకొలదియు అధికమగును భూమధ్యములో $3\,89 \times 10^{11}$ డైనులు చ. సెం మీ వరకు పెరుగును. గుల్లపొర యొక్క సాంద్రత సగటున 3 గ్రాములును, మూలములో 12 గ్రాములువరకును ఉండునని అంచనా వేయబడినది.

పైనచెప్పిన భూకంప ప్రకంపనములుగాక, భూమిపైన నిరంతరము సూక్ష్మప్రకంపనములు, ముఖ్యముగా వాయు సంబంధమైన పరిణామములవలన కలుగుచుండును వీటిని ఆధారము చేసికొని వాతావరణమును సూచించుటకు ప్రయత్నములు జరుగుచున్నవి

పైన వివరించిన శాస్త్రవిషయములనేకాక, భూభౌతిక శాస్త్రము పెక్కు ఇతర విషయములను కూడ పరిశోధించును రేడియోధార్మిక శక్తిగల అణు, పరమాణు విచ్ఛిన్న పరిశోధనముల ఆధారముగా భూమిపైగల శిలల ఉద్భవ కాలనిర్ణయము, భూమి, సూర్యకుటుంబ ఉద్భవకాల నిర్ణయములు, భూమిపైన, లోపల నిరంతరము జరగు మార్పులు, కదలికలు, భూమిపైకి వెల్లువికెడు ఉష్ణశక్తి, ఉపరితలములో నిరంతరము ప్రవహించు విద్యుత్ప్రవాహములు మున్నగు విషయములు ఈశాస్త్ర పరిధిలోనికి రాగలవు

భూభౌతికశాస్త్ర ప్రయోజనములు ఈవిషయము వస్తుతః భూభౌతిక శాస్త్రములో ఒక భాగమైనను ప్రయోజనోత్కృష్టతవలన, ఇది ప్రత్యేక శాస్త్రముగా పరిగణింపబడుచున్నది కాలక్రమమున మార్పులు చెందుచు ప్రయోజనములను పెంచుకొనుచు, ఈశాస్త్రమొక ప్రత్యేకస్థానమును ఆక్రమించుకొనినది ప్రస్తుతము ఇందు వాడబడు సునిశిత పరికరములు, సిద్ధాంతములు, ఫలితములను విశదీకరించు పద్ధతులు సామాన్య భూభౌతిక శాస్త్రము నందు విస్పష్టముగ నుండును.

శాస్త్రమునకు ప్రయోజనము దర్పనము భూభౌతిక శాస్త్ర ప్రయోజనము, భూగర్భ ఖనిజాన్వేషణము మానవునకు కావలసిన ఖనిజసంపత్తి నిర్దిష్టప్రాంతములో, ఎంతలోతున ఎంతపరిమాణములో లభించునో తెలిసికొనుటయే ఈశాస్త్రము యొక్క ప్రధానలక్ష్యము లక్ష్యముల తత్త్వమును బట్టియు, అవి యుండు లోతు వెన్నులను బట్టియు, ఖనిజాన్వేషణ శాస్త్రము నాలుగు భాగములుగా విభజింపవచ్చును.

(ఎ) పెట్రోలియము, పెట్రోలియము గ్యాస్ అన్వేషణము
(బి) ఖనిజాన్వేషణము
(సి) భూగర్భ జలాన్వేషణము
(డి) ఇంజనీరింగు పరిశోధనము

భూగర్భనిధుల అన్వేషణపద్ధతి ఆయానిధుల భౌతిక ధర్మములపై ఆధారపడి యుండును సునిశితములగు పరికరములద్వారా ఆయాభౌతిక రాసులను భూమ్యుపరితలముపై పరిశీలించినచో, పలువిధమైన ఖనిజములు, ఎచ్చటనున్నవో తెలిసికొనవచ్చును ఈనిధులు భూమిఅడుగున కొలది లోతులో (ఖనిజములు సుమారు ఒక కిలోమీటరు లోపుగను, పెట్రోలియము ఎక్కువ రాలు 3-4 కిలోమీటర్లలోపుగను) పరిశోధింపబడును అంతకంటె లోతుగానున్న నిధులను కనుగొనుట దుర్లభము కనుగొనినను వాటిని వెలికితీయుట అధిక వ్యయమే కాక దుస్సాధ్యముకూడ భూమిలో ఖనిజములు ఆప్రాంతపు శిలలతో కలిసి యుండును. భౌతికతత్త్వములలో ఖనిజములకును, పరిసర ప్రాంతశిలలకును భేదముండును, కనుక ఉపరితలముపై ఆయాభౌతిక రాసుల ప్రమాణములు ఖనిజములున్నచోటు కంటె మామూలు శిలలున్న చోటునందు భిన్నముగనుండును దీనిననుసరించి ఖనిజాన్వేషణము సాధ్యమగును

పరిశీలింపబడు భౌతిక రాసులనుబట్టి ఈ శాస్త్రమును ప్రధానముగా రెండు భాగములుగా విభజింపవచ్చును.

(1) ప్రకృతిసిద్ధమైన భౌతిక శక్తులను ఉపయోగించు పద్ధతులు.
(2) కృత్రిమముగా భౌతికశక్తులను ప్రయోగించి, తత్ఫలితముగా ఉద్భవించెడి లక్షణములను పరిశీలించెడి పద్ధతులు

(అ) ప్రకృతిసిద్ధమైన భౌతికశక్తుల నుపయోగించెడి పద్ధతులలో ఆకర్షణపద్ధతి, అయస్కాంతపద్ధతి, రేడియోధార్మికపద్ధతి ముఖ్యములైనవి భూమిలోనుండు ఖనిజముల సాంద్రత పరిసరప్రాంత శిలాసాంద్రతకంటె భిన్నముగనుండు కావున ఆకర్షణపద్ధతి ఉపయోగపడును. ఉదా: ఇసుక రాతి ప్రాంతములో ఇనుప ఖనిజ మున్నదనుకొనుడు ఇనుప ఖనిజ సాంద్రత ఇసుకరాతి సాంద్రతకంటె అధికముగుటచే, భూమ్యుపరితలముపై ఖనిజమున్నచోటున, పరిసరములలోకంటె, దాని ఆకర్షణశక్తి అధికమగును. దీనినిబట్టి అచ్చట అధికసాంద్రత గల ఖనిజమున్నట్లు తెలియగలదు భూమిలోకొన్ని రకముల

రాతిపొరలు ఎత్తబడిగాని, లోనికి దిగబడిగాని, కొన్నిరకములు నిర్దిష్టములైన ఆకారములలోగాని ఉన్నచో, అవి పెట్రోలియమునకు, పెట్రోలియము గ్యాసునకును, భూగర్భజలములకును ఆశ్రయములు కావచ్చును. పైకిఎత్తబడిన రాతిపొరలుగల ప్రాంతములలో భూమ్యాకర్షణశక్తి ఎక్కువగను, లోనికి దిగబడిన రాతిపొరలుండుచోట, తక్కువగను ఉండుట వలన, ఈ ఆకారములుగల రాతిపొరల ఉనికిని కనుగొన వచ్చును

అయస్కాంత శక్తిపద్ధతి, ఖనిజముల యొక్కయు, వాటి పరిసరప్రాంత శిలలయొక్కయు అయస్కాంత లక్షణములపై ఆధారపడి యుండును పైన పేర్కొనబడిన ఇనుకరాతి యొక్కయు, ఇనుప ఖనిజము యొక్కగాని, ఉదాహరణమును తీసికొనినచో, ఇనుపఖనిజమునకు అయస్కాంత లక్షణములు ఎక్కువగ నుండుటచేత, ఈ ఖనిజముండు ప్రాంతములలో, భూపృష్ఠవరితలముపై అయస్కాంతశక్తి పెరుగుచు దీనినిబట్టి ఆదేశములో అధిక అయస్కాంత లక్షణములున్న ఖనిజములున్నట్లు తెలిసికొన వచ్చును అదేవిధముగా పెట్రోలియముండుటకు, అనువైన ఆకారముల ఉనికిని, రాతిపొరల అయస్కాంత లక్షణములవలన కనుగొనవచ్చును

మూడవదియైన రేడియోధార్మికశక్తి పద్ధతివలన, కేవలము రేడియోధార్మిక పదార్థములైన రేడియము, యురేనియము, థోరియము వంటి ఖనిజముల ఉనికిని కనుగొన వచ్చును

(ఆ) కృత్రిమ భౌతికశక్తులను ఉపయోగించు పద్ధతులు రెండు విధములు 1 విద్యుచ్ఛక్తిపద్ధతి 2 కృత్రిమ ప్రకంపన పద్ధతి ఉపయోగించు కృత్రిమశక్తిని ప్రవేశపెట్టు తీరును మార్చుటకు వీలుండుటచే, ఖనిజములు ఏప్రదేశములలో ఉన్నవను విషయముతోపాటు, ఎంతలోతున, ఏప్రమాణములో, ఏతీరున రూపొందినవో చెప్పుటకవకాశ మున్నది.

విద్యుచ్ఛక్తి పద్ధతిలో వివిధరకములు, వేర్వేరు తీరులును గలవు. సామాన్యముగా రెండు లోహపుకడ్డీలద్వారా భూమిలోనికి విద్యుచ్ఛక్తిని పంపి, మరి రెండుకడ్డీలద్వారా భూమిలో ఏర్పడిన శక్తిని కొలిచెదరు. అందువలన నిర్ణీతమైన పరిమితిగల భూమిలో విద్యుత్ప్రసార లక్షణములను కనిపెట్ట వచ్చును ఖనిజములకును, పరిసరప్రాంతశిలలకును నడుమగల విద్యుత్ప్రసార లక్షణభేదములవలన, ఖనిజముల ఉనికి తెలియగలదు.

కేవలము విద్యుచ్ఛక్తిచేకాక, విద్యుదయస్కాంత తరంగ ప్రసారమువలన గూడ ఖనిజములను అన్వేషింపవచ్చును దీనియందు ఖనిజములకుగల విభిన్నములయిన విద్యుదయస్కాంత లక్షణములు ఆధారములుగ నుండును

కృత్రిమ ప్రకంపనపద్ధతిలో భూమియందు కొలది లోతుగల రంధ్రమును చేసి, దానిలో ప్రేలుడు సామాగ్రిని దట్టించి ప్రేల్చెదరు. అందువలన ఏర్పడు ప్రకంపన తరంగములను భూపృష్ఠవరితలముపైన నిశితమగు పరికరములతో అనేకతావులందు పరిశీలించెదరు ఈతరంగములు నేరుగా తమ ఉత్పన్నస్థానమునుండియు రాతిపొరలయొక్క భౌతిక విచ్ఛేదన హద్దులనుండియు పరివర్తనమును, పరావర్తనమునుచెంది ఉపరితలమును చేరి గ్రహింపబడును. ప్రకంపన వేగమును బట్టి ఉత్పన్నమైన పిదప అవి గ్రహింపబడిన కాలమునుబట్టి, ఆయా పొరలలోతులను చాల నిశితముగా తెలిసికొనవచ్చును ఈపద్ధతి ఖనిజాన్వేషణకంటె, పెట్రోలియము అన్వేషణలో ఎక్కువగా తోడ్పడును

పైనచెప్పిన నాలుగు రకముల పద్ధతులలో అన్నింటినిగాని, కొన్నింటినిగాని సమన్వయించి ఖనిజాన్వేషణము జరపెదరు ఏ ఒక్కపద్ధతి ననుసరించియో అన్వేషించుటకంటె, వివిధపద్ధతులలో వచ్చు ఫలితములను రుజువుచేసికొని, ఆ ప్రాంతములలో గనులు తీయుటకు ఉపక్రమింపవలెను

పెట్రోలియముల యొక్క, ఖనిజములయొక్క, అన్వేషణమునకు భూమ్యాకర్షణ, అయస్కాంత పద్ధతులను వాడవచ్చును. కాని కృత్రిమ ప్రకంపనపద్ధతి వలననే నిశితమగు ఫలితములు లభింపగలవు మిగిలిన ఖనిజములకు ఆకర్షణ, అయస్కాంత విద్యుత్ పద్ధతులను విరివిగా వాడెదరు. ఖనిజములయొక్క భౌతికతత్త్వమును బట్టి, ఏయేపద్ధతులు ఉపయోగపడునో నిర్ణయింప వచ్చును. భూగర్భజలాన్వేషణమునకు ముఖ్యముగా విద్యుత్పద్ధతియే ఎక్కువ ఉపయోగకరమైనది. కృత్రిమ ప్రకంపనపద్ధతులు, మిగిలిన పద్ధతులు, కొన్నిరకముల భూజలాశయ నిర్దేశమునకే పనికివచ్చును.

భూభౌతిక ఖనిజాన్వేషణ శాస్త్రము కొన్ని ఇంజనీరింగు పరిశోధనములలో చాల ఉపయోగ కరముగ నుండును. ఉదా॥ ఆనకట్ట నిర్మాణములు, భూమ్యుపరితల

ముపై నిర్మింపబడు కృత్రిమ జలాశయములు మున్నగునవి

భూభౌతిక ఖనిజాన్వేషణము భూమ్యుపరితలము మీద నుండియే కాక, విమానములందలి పరికరములవలనను, ఓడల వలనను, జలాంతర్గాముల వలనను కూడ జరపవచ్చును. ఆకాశమునుండియు, ఇతర తావులనుండియు జరుగు ఈ అన్వేషణము పర్వతారణ్య ప్రాంతములందును, ఎడారి ప్రాంతమునందును చాల ఉపయోగకరముగ నుండును. విశాల ప్రాంతమును అన్వేషించుటకు కూడ వీలగును. సముద్రపు టడుగు భాగములోనున్న ఖనిజసంపత్తిని కనుగొనుటకు ఓడలు మిక్కిలి ఉపయోగకరములు. భూభౌతిక శాస్త్రపరిశోధనములు తావులను, గనులను ఏ ప్రాంతములలో త్రవ్వవలెనో నిర్ణయించుటకు సహాయ పడును.

వి. ఎల్. ఎస్. భీ

భూభ్రమణజ దృశ్యములు :

భూమికి రెండు విధములైన చలనములు కలవు. అవి (1) భూభ్రమణము (2) భూపరిభ్రమణము. భూమి ఒక అక్షము పై (ఉత్తర దక్షిణ ధ్రువ బిందువులను కలుపు వ్యాసమే అక్షము) 24 గంటలు లేక ఒకదినములో తనచుట్టు తాను తిరుగుటయే భూభ్రమణము; అండాకార కక్ష్యలో సూర్యుని చుట్టివచ్చుట భూపరిభ్రమణము. భూపరిభ్రమణ కాలమే మనకొక సంవత్సరము.

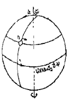
ఒకదాని వెనుక నొకటిగా క్రమము తప్పక కల్గు రాత్రియు, పగలును, నభోమూర్తులాకసము నందుదయించి అస్తమించు తీరును భూభ్రమణజ దృశ్యములేయైనను, ఈ సత్యమును నిర్వివాదాస్పదముగా నిరూపించుటకు ఇవిమాత్రమే చాలవు. ఎందుచేతనన, భూమి నిశ్చలముగానుండి, నభోమూర్తులన్నియు, ఒకదినములో దానిని చుట్టుచుండినను ఇట్టిఫలితములే గోచరించును.

నభోమూర్తుల గతులతో నిమిత్తములేక, ప్రయోగశాలయందాచరించుటకు వీలైన భూభ్రమణ నిరూపక ప్రయోగమును ఫోకాల్టు అను శాస్త్రజ్ఞుడు క్రీ. శ. 1851 సం న ప్రదర్శించెను. అతడు ప్యారిస్ నగరమునందలి పాంథియన్ అను ఎత్తైన గోపురమునుండి 200′ పొడవుగల సన్నని తీగెకు కూర్చబడిన 28 కిలోగ్రాముల ద్రవ్యరాశిగల అనుపగోళము నొకదానిని ఏ నిలువుతలమందైనను డోలనము చెందునట్లుగా వ్రేలాడదీసెను. ఇదియే ఫోకాల్టు లోలకము. ఈ అనుపగోళమున కొకసూచి అమర్చబడినది. అది భవనపునేలపైగల ఇసుకలో లోలకపు డోలన తలదిశను గుర్తించుచుండెను. భౌతిక శాస్త్రానుగుణముగ (భూమ్యాకర్షణము మినహా ఇతరశక్తులేవియు దానిపై ప్రయుక్తము కానప్పుడు*) ఇట్లు వ్రేలాడదీయబడిన లోలకముయొక్క డోలనతలదిశ స్థిరముగా నుండవలెను. కాని ఫోకాల్టు లోలకము ఇసుకలో నేర్పరచు గుర్తులను నెమ్మదిగా పరిశీలించినపుడు, దాని డోలనతలము సవ్యముగా తిరుగుచున్నట్లు తెలియవచ్చెను. అనగా ఈ లోలకముయొక్క వర్తనను భౌతికశాస్త్ర సిద్ధాంతములకు విరుద్ధముగానున్నట్లు కన్పట్టినది. ఈదృశ్యమును ఫోకాల్టు ఇట్లు విశదీకరించెను. "భౌతికశాస్త్ర సిద్ధాంతానుగుణముగ లోలకముయొక్క డోలనతలము మారక స్థిరముగనేయున్నది. కాని భవనతలమే అపసవ్యముగ తిరుగుచుండుటచే మన సాపేక్షపరిశీలనములో ఇట్లు పొడకట్టినది" అనంతర మీ ప్రయోగమే పెక్కు ప్రదేశములందు చేయబడినపుడు ఇటి ఫలితములనే ఇచ్చినది. దీనితో భూమి భ్రమణమును తోనగు చున్నదను సత్యము నిర్దుష్టముగా వెల్లడించెను. సామాన్యముగా సాక్షాత్తుగా గాని యే ప్రత్యక్షకాలములచే ననో తెలిసిన పెక్కు దృశ్యములను భూభ్రమణజ దృశ్యములుగా, శాస్త్రజ్ఞులు వ్యాఖ్యానించిరి. అట్టివి ఈ క్రింద చర్చింపబడును.

ప్రక్షిప్తవస్తువిక్షేపము. భూమిపై వివిధ ప్రదేశములందలి బిందువులు ఆయా ప్రదేశములగుండా పోవు అక్షాంశవృత్తములపై ఒకదినములో భ్రమణమును నిర్వర్తించుచున్నవి. ఇట్టి అక్షాంశవృత్తముల వ్యాసము భూమధ్యమున గరిష్ఠముగానుండి, అచ్చటనుండి ఇరువైపుల ధ్రువములవైపు తగ్గుచు పోయి, చివరకు ధ్రువబిందువులవద్ద సున్నయగును. అందుచే, అదే కాలములో ఉన్నతాక్షాంశములనున్న బిందువుకంటె భూమధ్యరేఖపైగల బిందువు ఎక్కువదూరము పయనించవలెను. అనగా మధ్యరేఖపైగల బిందువుయొక్క ఋజువేగము ఉన్నతాక్షాంశములనున్న బిందువుయొక్క ఋజువేగము కంటె అధికముగా నుండవలెను (చూడుడు పటము 1.)

* ఫోకాల్టులోలకము యొక్క నిర్మాణము దానిపై వర్తించు వాయుఘర్షణాది ఇతరశక్తుల ప్రభావ మత్యల్పమగునట్లుగా చేయబడినది.

చిత్రము 5.



పటము 1.

పటము-1. ఒకే కాలములో నొక ప్రదక్షిణమును పూర్తిచేయుటకు భూమధ్యరేఖపైగల A బిందువు ఉన్నతాక్షాంశమువద్దగల B బిందువుకంటె అధిక ఋజువేగము కల్గియుండవలెను బాణపు గుర్తులాయా బిందువులకుగల ఋజువేగములకు గల సంబంధ సామ్యములో నున్నవి.

ఈ ఋజువేగ వ్యత్యాసము ప్రక్షిప్తవస్తుగతిపై ఒక్క ప్రభావమును కల్గియున్నది A. నుండి ఉత్తరముగా B. వైపొక తుపాకిని ప్రేల్చినామనుకొనుడు అప్పుడు తుపాకి గుండుయొక్క వేగము, ప్రేల్చునప్పుడు దానికొసగబడిన వేగము, ఆ ప్రదేశములో భూభ్రమణ వేగము యొక్క సంయుక్తఫలితముగా నుండును. కాని A వద్ద B. వద్ద కంటె భూభ్రమణవేగ మధికముగా నుండుటచే, తుపాకిగుండు లక్ష్యమగు B. బిందువును చేరక, దానినుండి కొంచెముగా తూర్పువైపునకు విక్షేపమొందును అట్లుకాక B నుండి A వైపు పయనించు ప్రక్షిప్తవస్తువు పడమరకు విక్షేప మొందును దక్షిణార్థ గోళములో ఈ విక్షేపదిశలు ఉత్తరార్థ గోళమందున్న వాటికి వ్యతిరేకముగా నుండును.

భూమిపై వీచు వ్యాపార పవనములందును, ఇట్టి

చిత్రము 6.



పటము 2.

ప్రపంచ పవనములు

ఫలితమే కనిపించును. భూమధ్యరేఖా ప్రాంతముల సూర్య రశ్మి తీక్ష్ణముగా నుండుటచే అచటి వాయువు వేడియై, పైకిలేచి, ఉత్తరదక్షిణ ధ్రువములవైపు ప్రసరించును. ఈవిధముగా ఒక అల్పపీడన ప్రదేశము ఏర్పడి, ఉన్నతాక్షాంశము లందలి అధిక పీడన ప్రాంతములనుండి అచటికి వాయువులు ప్రసరించును. భూభ్రమణ ఫలితముగా ఇట్టివాయువులు ఉత్తరార్థ గోళమందు పడమటకును, దక్షిణార్థ గోళమందు తూర్పునకును విక్షేపమొందును. ఇవియే ఈశాన్య, ఆగ్నేయ వ్యాపార పవనములు (చూడుడు, పటము-2). అట్లే కర్కట మకర రేఖల నద్దనున్న అధిక పీడన ప్రాంతము లనుండి అల్పపీడన ప్రాంతములగు ఉత్తర దక్షిణ ధ్రువ వృత్తముల (66½° అక్షాంశము) వైపు ప్రసరించు వాయువులును, ఉత్తరార్థ గోళములో తూర్పునకును, దక్షిణార్థ గోళములో పడమరకును విక్షేపమొందును. ఇవియే నైరృతి వాయవ్య ప్రతివ్యాపార పవనములు

అట్లే మహాచక్రవాతము యొక్కయు, ప్రతిచక్రవాతముల యొక్కయు, భ్రమణదిశయందును, భూభ్రమణ ఫలితము పొడకట్టుచునే యున్నది. అల్పపీడన కేంద్రము లేర్పడి, బయటినుండి వాయువు వాటిలోనికి వీచుటచేత మహాచక్రవాతము లేర్పడుచున్నవి. ఇట్లు ప్రసరించిన వాయువులు భూభ్రమణము వలన విక్షేపమొందిన వలది ఉత్తరార్థగోళమున అపసవ్యముగాను, దక్షిణార్థ గోళమున సవ్యముగాను తిరుగుచున్నవి మహాచక్ర వాతములవలె కాక ప్రతిచక్ర వాతము లధికపీడన కేంద్రములు. వీటియందలి వాయు భ్రమణదిశ, మహాచక్రవాతముల యందలి దిశకు వ్యతిరేకముగా నుండును

ఒకానొక శిఖరముపైనుండి క్రిందికొక వస్తువును పడవేసినపుడు అది పతనబిందువునకు తిన్నగా క్రిందుగానున్న బిందువువద్దపడక, ఆబిందువునుండి కొంచెము తూర్పుగా విక్షేపమొందును. దీనికికారణము పతనబిందువువద్ద భూభ్రమణ వేగము, నేలపై దానికి అభిముఖముగానున్న బిందువువద్దగల వేగముకంటె అధికముగా నుండుటయే

భూమ్యాకృతి-వేలాప్రక్రియ: 18వ శతాబ్దమునుండియు సాగుచున్న పెక్కు వైజ్ఞానిక పరిశోధనముల వలన భూమి పరిపూర్ణగోళముగా లేక ధ్రువములవద్ద కొంచెము అదుమ బడి యున్నదని నిరూపింపబడినది. ఈ విధమైన ఆకృతికి

భూభ్రమణమే కారణము

దారమునకొక రాతినికట్టి గుండ్రముగా త్రిప్పినచో, దారముపొడవు వ్యాసార్ధముగా రాయి ఒక వృత్తాకార కక్ష్యలో తిరుగ నారంభించును. కాని, ఇది రాయి స్థిరముగా దారముచే కట్టబడియున్నంత వరకే పట్టు సడలినచో పై వృత్తాకార కక్ష్యకు గీయబడిన ఒకానొక ఊహాస్పర్శ రేఖా మార్గములో రాయి వెలుపలికి వడును భూమియందలి కణములను ఇట్టి భ్రమణమునకే లోనగుటచే, అవియు వెలుపలికి పడిపోవు వైఖరిని ప్రదర్శించును. చక్రీయగతిలో పదార్థ కణములు కల్గియుండు కేంద్రోద్గమనశక్తియే దీనికికారణము కాని, భూగురుత్వాకర్షణము పైపైఖరికి వ్యతిరేకముగ వర్తించుటచే భూమియందలి కణములెగిరిపోవ సమర్థములు కాకున్నవి కాని వాటిపై వర్తించు కేంద్రోద్గమన, గురుత్వాకర్షణశక్తుల సంయుక్త ఫలితముగా భూమధ్య రేఖా ప్రాంతము ఉబికియుండుటయు, ధ్రువప్రాంతము అదుమబడి యుండుటయు జరుగుచున్నవి.

వివిధ అక్షాంశముల వద్దనున్న బిందువు లాయా అక్షాంశముల వృత్తములపై భూమ్యక్షముచుట్టు ప్రదక్షిణము చేయుచుండుటచే, ఆ బిందువులకుగల కేంద్రోద్గమన వేగము లీ అక్షాంశ వృత్తములందే వర్తించుచుండును భూమ్యాకర్షణము గూడ సరిగా ఇదేతలములందు వర్తించినచో భూమ్యాకృతిమారక పరిపూర్ణ గోళముగనే యుండెడిది. కాని, అట్లుకాక, భూమ్యాకర్షణము మధ్యరేఖాతలమందు మాత్రమే ఇట్లు వర్తించి, మిగతా అక్షాంశములవద్ద ఉద్గమన వేగతలమునకు ఏటవాలుగా వర్తించుచున్నది అందుచే, ఉన్నతాక్షాంశముల నున్న కణములపై ఒక పరిశిష్టశక్తి ఏర్పడి, అది ఆ కణములను మధ్యరేఖవైపునకు లాగయత్నించును, సృష్ట్యాది భూమి గట్టిపడక ఉన్నపుడు ఇట్టిది జరిగియుండుటచే ఉన్నతాక్షాంశముల నున్న కణములు మధ్యరేఖవైపునకు లాగబడి, మధ్య రేఖాప్రాంతము ఉబుకుటయు, ధ్రువప్రాంతము అదుమబడినట్లుండుటయు జరిగినది ఇట్టి ప్రక్రియ సాగుచున్నకొలది, ఎత్తుగా నుబికిన మధ్యరేఖా ప్రాంతముల చేరుటకు, ఉన్నతాక్షాంశముల నున్న కణములకు మునుపటికంటె అధికశక్తి కావలసివచ్చెను వివిధ కణముల కిట్లు వసరమయినశక్తి వాటిపై వర్తించు పరిశిష్ట శక్తికి సమమైనను, అధికమైనను, ఆకణములు మధ్యరేఖవైపునకు కదలలేక భూమ్యాకృతికి నిశ్చలతచేకూరినది. కాని, భూమిపై నిరంతరముగా సాగు పర్వత నిర్మాణము, మున్నగు వాటి మూలముగా భూద్రవ్యరాశి వితరణయందు అతిస్వల్పమగు మార్పులు కల్గుచునే యున్నవి

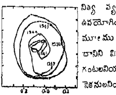
ఉన్నతాక్షాంశములలో జరుగు పర్వత నిర్మాణ పర్యవసానముగా అచటి ద్రవ్యరాశి పెరుగును ఇట్టిస్థితిలో భూమ్యాకృతికి నిశ్చలత చేకూర్చుటకై ఈ ద్రవ్యరాశి మధ్యరేఖవైపునకు కదలవలెను కాని పర్వతములు భూపృష్ఠము నుండియే లేచుటచేత, భూపృష్ఠకణములన్నియు కొంచెము కొంచెముగా మధ్యరేఖవైపునకు జరుగు వైఖరిని ప్రదర్శించును దీనిఫలితముగా (రోదసిలో) భూభ్రమణాక్షము యొక్క దిశయందెట్టి మార్పును కల్గదు కాని ఈ అక్షముతో సాపేక్షముగ భూమియందలి వివిధ భాగములు స్థానచలన మొందును. తత్పర్యవసానముగా భూమిప్రేంఖచ్చంక్రమణమునకు లోనగును

వైవిధముగా భూమ్యక్షము స్థిరముగానుండి, భూమియందలి వివిధ బిందువులు స్థానచలనమునకు లోనగుటవలన ఉత్తరదక్షిణ ధ్రువబిందువు లెప్పుడును అచటనే యుండవు భూమియొక్క ప్రేంఖచ్చంక్రమణముపై ఆధారపడి, వివిధ సమయములందు వివిధ బిందువులు ఉత్తరదక్షిణ ధ్రువములగును ఇట్లు ధ్రువబిందువులే మారుచుండుటచేత, వాటినుండి 90° దూరముండునట్లు గీయబడిన మధ్యరేఖాతలము లీ మధ్యరేఖావృత్తమునకు సమాంతరముగా గీయబడిన వివిధ అక్షాంశవృత్తతలములును మారినట్లగపడును. వేరొకవిధముగా ఈ అక్షాంశవృత్తముల కూర్పులను పెక్కేండ్లు గమనించి, ధ్రువబిందువులయొక్క చలనమేవిధముగా నున్నదో చూపవచ్చును. 19 వ శతాబ్దమునుండి ఇట్టి అక్షాంశ చలనపరిశోధనములు జరిపి శాస్త్రజ్ఞులు భూమియొక్క ధ్రువబిందువులొక విషమగతికి లోనగుచున్నవని నిరూపించిరి. (చూడుడు పటము 8)

ధ్రువబిందువుయొక్క విషమగతి (1941-47 సం. ల మధ్య): ఈ విషమగతి రెండు చక్రీయగతుల యొక్క సంయుక్తఫలితము ఇందు మొదటి చక్రీయగతి 14 నెలల ఆవృత్తికాలము గలది; రెండవది 12 నెలల ఆవృత్తికాలము గలది మొదటిగతి భూమికి (భూమియొక్క ద్రవ్యరాశి వితరణము, భ్రమణము, ఆకృతి మున్నగు వివరములదృష్ట్యా) స్వాభావికముగ నుండవలసినగతియే, రెండవది వాయు

మండలమందు గల్గు ఋతుసంబంధమగు మార్పుల మూలమున నేర్పడినది.

చిత్రము 7.



పటము 7

దినదైర్ఘ్యములో మార్పు: నిత్య వ్యవహారములో మనము ఉపయోగించు కాలమునకు మూలము భూభ్రమణ కాలమే. దానిని వివిధభాగములుగా చేసి, గంటలనియు, నిమిషములనియు, సెకనులనియు మనము వ్యవహరించుచున్నాము కాని భూభ్రమణ కాలము స్థిరముగా నున్నదా అను విషయమును గుర్తించుటకు నేడుగల అత్యంత సమర్థములగు గడియారములును చాలకున్నవి. ఇట్టి నిర్ణయమును మనము నభోమూర్తుల గతులపై ఆధారపడి చేయవలెను.

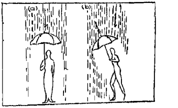
ఖగోళగతి శాస్త్రము సూర్య చంద్రగ్రహణ కాలము లను మిక్కిలి నిర్దుష్టముగా నిర్ణయింప సమర్థమగుచున్నది. కడచిన కాలములోని గ్రహణముల యొక్కయు, ఇప్పుడు కల్గు గ్రహణముల యొక్కయు, కాలములను ఈ విధముగా గుణించి వాటిని పరిశీలిత కాలములతో పోల్చినపుడు వర్తమాన కాలము లో వచ్చు గ్రహణములు గుణిత కాలము కంటె కొంచెము ముందుగా కల్గుచున్నట్లు తెలిసినది. దీనికి కారణము చంద్రుడు తనకక్ష్యలో, మునుపటికంటె అధిక వేగముతో చలించుచు నైనా యుండవలెను; లేదా, భూభ్రమణ వేగము తగ్గుచునైనా యుండవలెను. కాని, ఖగోళగతి శాస్త్రపరిశోధనములు, చంద్రుడట్లు వర్తించుట లేదని తెల్పుటచే, భూభ్రమణవేగము, తగ్గుచున్నదని, లేక దీనిదైర్ఘ్యము హెచ్చుచున్నదని, నిర్ణయింపవలెను ఇది అతి స్వల్పము ఒక శతాబ్దములో ఇట్లు కూడిన దినదైర్ఘ్యమందలి మార్పు 0.0016 సెకనులు మాత్రమే. అనగా దిన దైర్ఘ్యము రోజుకు 6×10^{-8} సెకనుల చొప్పున పెరుగుచున్న దన్నమాట

పై విధమగు సమవృద్ధియే గాక, దినదైర్ఘ్యమం దత్యల్పములగు విషమచలనములును పొడకట్టుచున్నవి. చంద్రుని గతిని జాగ్రత్తగా పరిశీలించినచో, అతడు తనకక్ష్యలో కొంత కాల మత్యల్పమగు వేగవృద్ధి నందినట్లుగను, ఆ వెనుక అంతే వేగ క్షయమందినట్లుగను తెలియును. చంద్రుని గతి మారక యే ఉన్నను, దినదైర్ఘ్యము కొన్నిమారులు హెచ్చుట, ఆపైని తగ్గుట జరుగుటచే పైవిధమగు దృశ్యమేర్పడును భూగ్రవ్యరాశి వితరణమందు తరచుగా కల్గు మార్పులే ఈ ఫలితమునకు కారకములు కావచ్చును ఇప్పటికి 200 సంవత్సరములనుండి ఇట్లు సమకూడిన మార్పు $\pm \frac{1}{3}$ నిమిషములు అనగా దినదైర్ఘ్యము కొంతకాలము 80 సెకనులు హెచ్చినట్లుగను, ఆపైని అంతే తగ్గినట్లుగను గోచరించును

క్వార్ట్జు కాలమాపకము, పరమాణు కాలమాపకముల వంటి అత్యంత సమర్థములగు గడియారములను తయారుచేసి, శాస్త్రజ్ఞులు వాయుమండల ద్రవ్యరాశి వితరణమందు సంభవించు ఋతుసంబంధమగు మార్పుల మూలముగ దినదైర్ఘ్యమందు గల్గు చలనముల గుర్తించిరి వీటిఫలితముగా, వసంత కాలములో దినదైర్ఘ్యము 0.001 సెకను ఎక్కువగును, ఆకురాలుకాలమందు అదేపరిమాణములో తగ్గును ఈవిధమగు ఋతుసంబంధి చలనములవలన, మామూలు దినదైర్ఘ్యమం దెక్కువగా 2 మిల్లి సెకనుల మార్పు కల్గుచున్నది

భూభ్రమణము, దైనిక కాంతివిపథనము: వర్షములో స్థిరముగా నిల్చున్నవా డొకడు రక్షణార్థమై గొడుగును సరిగా నడినెత్తిపై నిటారుగా పట్టుకొనవలెను. కాని వర్షములో నడచువా డట్లుకాక గొడుగును కొంచెము ముందునకు వంచి పట్టుకొనవలెను, అతని వేగము హెచ్చినకొలది గొడుగు ఎక్కువగా ముందునకు వంగవలెను దీనికి కారణము (1) నడచు మనుష్యుడు (పథికుడు) కొంత వేగముతో చలించుచుండుట (2) వానచినుకు లొక నిర్ణీత వేగముతో అతనిపై పడుట. ఈ రెండువేగములపై నాధారపడి, పథికుడు తన గొడుగును తగినంత పరిమాణములో ముందునకు వంచి పట్టుకొనవలెను. (చూడుడు పటము 4)

చిత్రము 8.



పటము 4.

a వర్షములో నిలుచున్న మనుష్యుడు

b నడచుచున్న మనుష్యుడు

ఖగోళమూర్తులనుండి భూమినిచేరు కాంతియు ఒక నిర్ణీత వేగమును కల్గియున్నది, భూమియు ఒక నిర్ణీత వేగముతో భ్రమించుచున్నది, భూమిపైగల పరిశీలకుడే కాక అతని దూరదర్శిని సైతము ఆ వేగముతో కదలుచున్నది. అందుచే పై ఉదాహరణ మందలి పథికునివలెనే పరిశీలకుడును ఖగోళ మూర్తులు దృశ్యమానములగుటకై దూరదర్శినిని అతిస్వల్పముగా వంచియుంచవలెను. ఇదియే గ్రైనిక కాంతివిపథనము. ఒకవేళ భూమి భ్రమణమునకు లోనుగాక స్థిరముగానుండినచో ఇట్టి కర్తవ్యము పరిశీలకున కావశ్యకమై యుండెడిదికాదు.

తి. కృ. దే

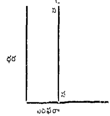
భూమి :

అర్థశాస్త్రవేత్తలు భూమి, శ్రమ, పెట్టుబడి, పర్యవేక్షణము అని ఉత్పత్తిసాధనములను నాలుగు తెగలుగా విభజించిరి. అర్థశాస్త్ర పరిభాషలో భూమియనిన, వ్యవసాయమున ఉపయోగించు భూమియో లేదా ఏదేని ఒక కట్టడము నిర్మించుటకు వినియోగింపబడు భూమియో అనిమాత్రమే అర్థముకాదు. ప్రకృతిసిద్ధమైన సహజసంపదయంతయు అర్థశాస్త్రజ్ఞునిదృష్టిలో భూమిగనే పరిగణింపబడుచున్నది. ఇట్లు అడవులు, కొండలు, నదులు, సముద్రము, గనులు, పొలములు, పచ్చికబీళ్ళు అర్థశాస్త్రమున 'భూమి'గా పరిగణింపబడుచున్నవి.

ఇట్టి వర్గీకరణమునకు వెనుక ఎంతయో అర్థము కలదు. మొదటి అంశము పైనిచెప్పబడినటుల ఇవి అన్నియు ప్రకృతిసిద్ధములు. రెండు మన ఆర్థిక సమాజమునందలి ఇతరములైన సంపదలన్నియు అవసరమగుచో హెచ్చు చేయబడగలవు. వాటికి ఏర్పడిన గిరాకీ హెచ్చినపుడు సరఫరాకూడ ఎక్కువగును. కాని, 'భూమి' వర్గమునకు చెందిన ఈ ఉత్పత్తి సాధనములేవియు గిరాకీ ఎంత హెచ్చినను, సరఫరా విషయములో విస్తృతిని చూపజాలవు. వాటి పరిమితి నిర్ణీతముగ నుండును.

అనగా భూమి వర్గమునకు చెందిన ఉత్పత్తి సాధనముల సరఫరా పరిపూర్ణ స్థితి స్థాపకరాహిత్యము అని అర్థము. ఈ అంశమును పటములోనిట్లు చూపుదుము. ఇందు 'సస' సరఫరా రేఖ.

చిత్రము 1



క్షీణవృద్ధి ఫలసిద్ధాంతమును భూమితో ప్రారంభించి మిగత ఉత్పత్తి సాధనములకు అన్వయించుటలో అర్థశాస్త్రవేత్తల తాత్పర్యముకూడ ఇదే. అనగా భూమి సరఫరా ప్రదర్శించు పరిపూర్ణస్థితి స్థాపకరాహిత్యమే భూమి విషయమున క్షీణవృద్ధి ఫలములు అమలు జరుగుటకు కారణము.

ఇట్లే, భూమి వర్గమునకు చెందిన ఉత్పత్తి సాధనములపై వచ్చు ఆదాయము "గాలివాటుగా" ప్రజల పాలికి సంక్రమించిన ఆదాయమని పేర్కొనబడుచున్నది. ఈ ఉత్పత్తి సాధనములకుగల పరిమితి నిర్ణీతమైనది. విస్తరించుటకు వీలు కాని దగుటవలన, గిరాకీ హెచ్చి, వాటికి లభించిన అధిక ఆదాయము పరిస్థితుల ప్రభావమువలన లభించినదేగాని, అధికతరమైన శ్రమవలన లభించినది కాదుకదా! "ప్రగతి మరియు పేదరికము" అను గ్రంథమును రచించిన హెన్రీజార్జి యను అర్థశాస్త్రజ్ఞుడు ఈ తర్కము ననుసరించియే ఒక్క భూమి పన్ను మూలముననే ప్రభుత్వము తనకుగల ఆదాయమునంతను సమకూర్చుకొనగలదని వ్రాసెను. ధనవంతులగు భూస్వాములపై విధింపబడిన అధికతరమగు పన్నులు న్యాయసమ్మతమైనవని దీని అంతరార్థము.

సూ. కృ. శా

భూమికోత - తన్నిరోధము :

ఉపోద్ఘాతము : భూమి మీటలువారి, విచ్ఛిన్నమై, అందలి మన్ను వివిధమార్గముల ద్వారా ఇతర ప్రదేశములకు కొట్టుకొనిపోవుట భూమికోత అనబడును. పెక్కు సందర్భములలో నీటిప్రవాహములద్వారానే మన్ను ఇట్లు కొట్టుకొని పోవును. కొన్ని ప్రాంతములలో గాలివలన కూడ భూమి కోతపడును. భూమ్యుపరితలమునుండి 7-8 అంగుళముల లోతున క్రిందిపొరవరకు గల మృత్తిక మిగుల శక్తిమంతమైనది. ఈ మృత్తికనుండియే ఉద్భిజ్జములకు బలము సంక్రమించి, అవి వికసించును. అందువలన, భూమికోత ఫలితముగా

మన్ను కొట్టుకొని పోవుటేకాక, దానితోపాటుగా అందలి సేంద్రియ ద్రవ్యములు అన్యప్రాంతములకు తరలి పోవును

మనకు తెలియకయే ఈ కోతవలన ఉపరిభాగమందలి మన్ను కొట్టుకొనిపోయి, దానికి భిన్నవర్ణముగల అడుగు పొర బయల్పడును. సారవంతమైన పైపొరవలననే పంటలు సమృద్ధిగా ఫలించి వ్యవసాయదారునకు లాభము కలుగును. కోతకు గురియగు భూమియందు పంట నీరసముగ నుండును. నల్లపు ప్రాంతములందును, జలాశయములందును జల ప్రవాహ మార్గములందును గల మృత్తిక కొట్టుకొనిపోయి విశేషనష్టములు ప్రాప్తించును

భారత దేశమువంటి వ్యవసాయదేశమందు దాదాపు ప్రతిసంవత్సరము అనావృష్టి, కరవు కాటకములు, వరదలు మున్నగు బాధలు ఘటిల్లి, ఆహారోత్పత్తియందు లోటు సంభవించు చున్నది. ఈబాధలను నివారించి, ఆహారోత్పత్తిని పెంపొందించుటకు, భూసారమును రక్షించు పద్ధతులను, అవలంబించుట అత్యావసరము. భూమికోతను నివారించు చర్యలమూలముగా, నేలయందలి సేంద్రియ పదార్థములు, ఉద్భిజ్జ పోషక ద్రవ్యములు, మృత్తికయందలి తేమ భద్రపరచ బడి, భూసారము నిలిచియుండును

కోతకు కారణములు శీతోష్ణస్థితి, భూమి తీరు తెన్నులు, ఉద్భిదముల వైవిధ్యము, స్థలస్వభావము - ఇవి యన్నియు భూమికోతకు కారణభూతములగు చున్నవి

శీతోష్ణస్థితి : భూమికోతకు హేతుభూతమైన శీతోష్ణ స్థితిలో వర్షపాతము, ఉష్ణోగ్రత, వాయుప్రసారము, తేమ అనునవి ముఖ్యాంశములు. వర్షపాతముయొక్క పరిమాణము, దాని తరచుదనము, వంపకము, మున్నగు వాటిమీద భూమికోత ప్రమాణ మాధారపడి యుండును. బాష్పీకరణముపైన, ఉచ్ఛ్వాసముపైన ఉష్ణోగ్రత, వాయువులు కల్పించు ప్రభావముచే వాటి వైశిష్ట్యము స్పష్టముగ నుండును. ఉష్ణోగ్రతయందు తేమ సంసర్గమై యుండును. తేమ తక్కువైనకొలదియు, బాష్పీకరణ మధికమై, వాయు ప్రసారమువలన భూమి కోతపడుట కవకాశ ముండును

భూమి మృత్తికయందలి భౌతిక లక్షణములవలనగూడ భూమి కోతపడును. ఈదుర్లక్షణములు మృత్తిక యందెంత మేరకు వ్యాపించునో, అంత మేరకు భూమి కోతకు గురి యగుచుండును. మృత్తికానిర్మితి, నేలయొక్క అల్లికతీరి, అందలి సేంద్రియ పదార్థములు, భూసారము, చెమ్మ- ఇవన్నియు భూమికోతకు కారణ భూతములగు ముఖ్య లక్షణములు

ఉద్భిదములు భూమికోతను తగ్గించుటలో ఉద్భిదములవలన కలుగు ప్రధాన ఫలితము లీదిగువ పేర్కొనబడినవి

(1) వర్షపాతము ఘటిల్లి, అందుచే కోత నివారిత మగును

(2) ఉపరితల జలప్రవాహావేగము తగ్గి కోత అరికట్ట బడును.

(3) మృత్తిక అన్య ప్రాంతమునకు కొట్టుకొని పోజాలదు.

(4) భూమి సడలి, దుక్కి లోతుగా తెగుటకును, విశేషముగా నీటిని పీల్చుకొనుటకును అవకాశము కల్గును

(5) నేలయందు క్రిమికీటకాది జీవరాసులసంఖ్య వృద్ధి యగును

(6) నేలయందు అధికతరముగా నీరు నిలిచియుండును

స్థలవర్ణనము భూమియందలి ఏటవాలుదు యొక్క అంతస్థు, వైశాల్యము, నదీపరివాహక క్షేత్రము యొక్క ఆకార పరిమాణములు మున్నగునవి భూమికోతకు హేతు భూతములైన స్థలవర్ణ లక్షణములుగా పేర్కొనదగి యున్నవి. నిట్టపములగు ఏటవాలు ప్రాంతములందు నీటి యొక్క గమనవేగ ప్రమాణమువలన రాపిడి సంభవించి, ఒండుమన్ను అన్యప్రాంతములకు కొట్టుకొనిపోవును. ఈ కారణముచే భూమికోత తీవ్రరూపము దాల్చును

భూమికోతకును, భూసార హైన్యమునకును ఈ క్రింది ప్రధాన కారణములు పేర్కొనదగి యున్నవి.

(1) విచక్షణా రహితముగ వృక్షములు నరకబడుట, పచ్చిగడ్డి నిర్మూలింపబడుట, అడవులు కాలిపోవుట, పచ్చిక బీళ్లు దహించివేయబడుట.

(2) ఏటవాలు భూములపై అపసవ్యముగా వ్యవసాయము చేయుట, నిరంతరము భూమిపై పంటలు పండించుట, సేంద్రియ పదార్థములను, ఇతర పోషక ద్రవ్యములను తరలించుట, నీటిపారుదల పద్ధతులలో అస్తవ్యస్తము.

భూమికోతలో వైవిధ్యము : నీటివలన జరుగుకోత- స్థూలముగా అయిదు భాగముల క్రింద వర్గీకరింప బడినది

కొలదిగా ఏటవాలుగనున్న భూములపై జలప్రవాహము వలన సారవంతమగు పైపొర మట్టి కొట్టుకొని పోవును. అందుచే అపారమగు నష్టము వాటిల్లును. ఆ కారణముచే వ్యవసాయ కలాపములకు ఆటంకము కల్గును, పంటకూడ క్రమముగా క్షీణించును

బల్లపరుపు భూములవలెనే, కాలువలయొక్క, నదుల యొక్క కట్టలు, అందలి ప్రవాహజలపు రాపిడిచే ప్రతి సంవత్సరము కోతపడుచుండును ఇది ప్రమాదకరముగా పరిణమించునపుడు సారవంతమైన వేలాది యకరముల భూమి ధ్వంసమగును ప్రవాహవేగము ననుసరించి ఈ కోత యొక్క తీవ్రత ఘటిల్లుచుండును

వర్షపాతమువలన జరగు కోత. నిట్రవు కొండల యొక్క ఏటవాలు ప్రాంతములపై గాఢవర్షములు కురియుటవలన, కోత సంభవించు చుండును అట్టి సమయములో ఘటిల్లు చలజలపీడనము చే, కొండపొరల ద్వారా నీరు లోనికి ప్రవేశించుట కవకాశము లేకుండుట వలన, వాటిపై బృహత్పరిమాణములో నిలువయుండు మృత్తికా సమూహములు విరిగి క్రిందికి దొరలి పడుచుండును

వాయువువలన జరగు కోత. ప్రకృతి సిద్ధమగు భూకవచ నిర్మూలనము చేతను, అరణ్యచ్ఛేదనముచేతను, భూమి నిస్సారమగు ఎడారిగా మారును ఈ ఎడారులపై మహావేగముగా వీచు ఝంఝూమారుతము యొక్క తాకిడిచే, భూమియందలి తేలికయగు మట్టిరేణువులు మైళ్లదూరము వరకు ఎగిరిపోవును కొన్నిప్రాంతములందు వాయుఘాతముచే కలుగు భూమికోత, ప్రవాహమువలన కలుగు కోతవలె ప్రమాదభరితమై మానవజాతికి అపారనష్టము కల్గించును.

కోతను నివారించుటకు ఉపాయములు : భూమి కోతవలన కలుగు అపార నష్టమును నివారించుటకు ఈ క్రింది ముఖ్య సూత్రములను అనుసరింపవలెను.

(1) ప్రవాహజలము అత్యధికముగా భూమియందింకు మార్గములను ఆచరణ యందుంచవలెను.

(2) సుదీర్ఘమగు ఏటవాలు ప్రాంతమును పెక్కు ఖండములుగా విడగొట్టి, ప్రవాహవేగమును తగ్గించవలెను.

(3) మితిమీరిన జలప్రవాహముచే కలుగు నష్టమునుండి రక్షణోపాయములను అవలంబింపవలెను.

(4) సేంద్రియ పదార్థములను భూమియందు విశేషముగా ప్రవేశ పెట్టవలెను

(5) రేఖాకృతిలో అడ్డముగా, సమతలమునందు వ్యవసాయ కలాపములను జరపవలెను

(6) పంటలమార్పిడి విధానమును ప్రవేశ పెట్టవలెను.

(7) దట్టముగను, పొట్టిగను ఎదుగు పైరులను నాటవలెను

సేంద్రియ పదార్థములను భూమియందు ప్రవేశ పెట్టుటవలన భూనిర్మాణము అభివృద్ధినొందు, భూమికోత అరికట్టబడును ఇందువలన నీరు భూమి యందధికముగా ఇంకును పేడఎరువులు పచ్చిఆకుల ఎరువును భూమియందు వేయుట, ఏటేటా పైరుమార్పిడి చేయుట, పంటపొలములో మార్పిడియైన తర్వాత, అందు మిగులు చెత్తచెదారము భూమియందే కలిసిపోవునట్లు దున్నుట ఇందుకు సాధనోపాయములు.

భారతదేశములో పెక్కు ప్రాంతములందుండు కొండల మీది ఏటవాలు ప్రదేశముల పొడవున, క్రిందికి, మీదికి దున్ని వ్యవసాయము చేయు విధానము కూడ భూమి కోతకు ఒక కారణము నిట్రమగు ఇట్టి ఏటవాలు ప్రాంతములందిట్లు చేయుటచే వర్షజల ప్రవాహవేగ మధికమై, సారవంతమగు పైమట్టిపొర నీటిలో కొట్టుకొని పోవును. రేఖాకారములో సమమట్టమందు నిలువుగా గాక, అడ్డముగా దున్ని వ్యవసాయము సాగించినచో, భూమికోత నివారింపబడును. వర్షపతనము స్వల్పముగనుండు తావులలో ఇట్లు చేయుట వలన, నేలయందు చెమ్మను భద్రపరుప వీలగును. తేమ నేలయందిట్టి విధాన మవలంబించుట వలన, మన్ను కొట్టుకొని పోవక అందే నిలిచియుండును. అడ్డముగానుండు నాగటి చాళ్లలో నీరునిలిచి, భూమియం దింకిపోవును

పంటమార్పిడి : పంటమార్పిడిపద్ధతి వలన భూమికోత తగ్గి, ఒకేప్రదేశమున ఏటేటా వేర్వేరు పంటలు పండుటవలన, భూసారము వృద్ధియగును; నేలయందలి వేర్వేరు పొరల నుండి మొక్కలకు ఆహారము లభించును. వేరుసెనగ, కంది, పెసర, మున్నగు కాయధాన్యములను పండించుట వలన, భూమియందు నత్రజని అధికమగును.

కురుచగను, దట్టముగను పెరుగు కొన్నిరకముల

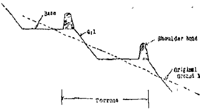
గడ్డిని పెంచుటవలన గూడ భూమికోత నివారింపబడును. ప్రత్తి, గోధుమ, మొక్కజొన్న ఇందుల కుదాహరణములు దట్టముగా పెరుగు ఈ మొక్కల నడుమనుండు చాళ్ల మూలముగా ప్రవాహ జలవేగము తగ్గి, భూమికోత అరికట్టబడును. భూసారమును సంరక్షించుట కిదియొక ప్రయోజనకరమగు మార్గము ఈ గడ్డిజాతులను, మొక్కలను నాటు విధానము భూమినిబట్టి వేరువేరు విధములుగానుండును.

రేఖాకృతిలో అడ్డుకట్టలు ' ప్రవాహజలమును అరికట్టి, చెమ్మను నిలువ చేయుటకును, ఒండు పేరుకొనిన నేలను సమము చేయుటకును, ఏటవాలు ప్రాంతముల దడ్డముగ రేఖాకృతిలో చిన్నచిన్న అడ్డుకట్టలు మన్నుతో నిర్మింపబడును. ఇట్టి నిర్మాణమువలన జలము వేగముగా ప్రవహింపక, మందముగా సాగును.

ఒక శాతముకంటె తక్కువ వాలుడుగల భూములలో అడ్డుకట్టలు నిర్మించుటయందు సంప్రదాయ సిద్ధముగానుండు గ్రామీణ పద్ధతులు గైకొనబడును సాధారణముగా అడ్డుకట్టలు 1½ నుండి 8 శాతము వరకుగల ఏటవాలు భూములపై నిర్మింపబడును ఆంధ్రరాష్ట్రములో 1 నుండి 8 శాతము వరకు వాలుగానుండు భూమియందీ విధముగా చేయబడు చున్నది భారత దేశములో సాధారణముగా సమలంబ చతుర్భుజాకృతిలో అడ్డుకట్టలను నిర్మించు విధానము ఆచరణమందున్నది 8 నుండి 6 శాతము వరకు ఏటవాలుడుగల భూములపై వరుసగానుండు రెండు అడ్డుకట్టల నడుమ 180-200 అడుగుల కొలతగల ఖాళీ ప్రదేశములు అడ్డముగా నుండవలెను, 1½ నుండి 8 శాతమువరకు ఏటవాలున్నచోట 100-180 అడుగుల ఖాళీ ప్రదేశముండవలెను

సమోన్నత నిర్మాణము పర్వత పార్శ్వముల యొక్క ఏటవాలు ప్రాంతముల కడ్డముగా నీటిని ప్రవహింప చేయుటకై గావించు కాలువల నిర్మాణవిధానము సమోన్నత నిర్మాణవిధాన మనబడును. ఇందువలన ప్రవాహజలమునకు, భూమిని కోయజాలునంతటి వేగము (క్షణమునకు 8 అడుగులు) కలుగక పూర్వమే, ఆజలమచ్చట చేరి, అచ్చటినుండి నెమ్మదిగా తూములద్వారా బయటికి వెడలిపోవును. ఈ సమోన్నత నిర్మాణవిధానము రెండు విధములుగానుండును (1) బెంచివిభానము, (2) "రిడ్జ్" విధానము. బెంచివిధానము అడ్డుకట్టలనడుమ మెట్లవలె చదునుగా నుండును. దీని మూలముగా భూమియొక్క పాతము తగ్గి, భూమికోత అరికట్టబడును తన్మూలముగా నిట్రమగు భూములుకూడ వ్యవసాయమునకు అనుకూలము లగును. (ఒకటవ పటము చూడుడు) ఇట్టి నిర్మాణములు సాధారణముగా 15 శాతము కంటె ఎక్కువ వాలుడుగల ప్రదేశములందు కావింపబడును

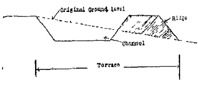
చిత్రము 10.



పటము 1.

Ridge Type Terrace

చిత్రము 11.



పటము 2.

Ridge Type Terrace

"రిడ్జ్" అనబడు సమోన్నత నిర్మాణవిధానము (రెండవ పటము చూడుడు) సమముగా నైనను లేక అంతరముగా (ఎగుడు దిగుడు) నైనను ఉండవచ్చును, సమ నిర్మాణ విధానములు, నేలయందు నీరు ఇంకజాలినపుడే కావింప బడును. అవి స్వల్పవర్షపాతము ఘటిల్లు తావులందుకూడ నిర్మింపబడును, అచ్చట చెమ్మను భద్రపరచుట ఒక ముఖ్యాంశము అంతరసమోన్నత నిర్మాణములు ఒకే ప్రమాణముగల అంతరములతో నైనను, కనిష్ఠస్థాయినుండి గరిష్ఠస్థాయివరకు వివిధ ప్రమాణములుగల అంతరములతో నైనను గావింపవచ్చును గరిష్ఠస్థాయిగల అంతరనిర్మాణములు 400 అడుగుల నిడివిగల సమోన్నత నిర్మాణములందు వాంఛనీయములు. 100 అడుగుల నిడివికి 4 అంగుళముల అంతరము గరిష్ఠ ప్రమాణముగలదగును. వరుసగానుండు

రెండు సమోన్నత నిర్మాణముల నడుమ అడ్డముగను, సమముగను ఉండు ఖాళీ ప్రదేశమును ఈక్రింది సూత్రము వలన తెలిసికొనవచ్చును

అడుగులలోనుండు ఖాళీస్థలము $=100(\frac{2}{8}+\frac{1}{3})$,

S = శాతరూపములో భూమి వాలుడు.

బి ఆర్ బి

భూమ్యుపరితల లక్షణములు :

భూమ్యుపరితలమున ప్రధానముగా మహాసముద్రములు, ఖండములు చేరియున్నవి భూతలమంతటిలో నాల్గింట మూడువంతులు జలమును, తక్కిన ఒకవంతు స్థలమును ఆక్రమించియున్నవి సముద్రభాగము 18 94 కోట్ల చదరపు మైళ్ళ ప్రాంతమును, స్థలభాగము 5.75 కోట్ల చదరపు మైళ్ళ ప్రాంతమును ఆవరించియున్నవి. భూమ్యుపరితలము యొక్క మొత్తము విస్తీర్ణము 19 69 కోట్ల చదరపుమైళ్ళు

స్థలభాగము అధికముగా ఉత్తరార్థగోళమునందున్నది కాగా, దక్షిణార్థగోళమును చాలవరకు సముద్రము లావరించి యున్నవి అందుచే మొదటిదానిని స్థలార్ధగోళమనియు, రెండవదానిని జలార్ధగోళమనియు అందురు

ఖండభూమిక, సముద్రభూమికయని ప్రధానమగు రెండు మట్టములు గలవు. తీరమండలమునుదాటి, సగటున 200 మీటర్లలోతువరకు వ్యాపించియున్న 'ఖండపుసొరుగు' అనబడు మునిగియుండు వెలుపలి హద్దుకూడ 'స్థలభూమిక'లో చేరియున్నది

'ఎవరెస్టుశిఖరము' ఇప్పటివరకు మానవునకు తెలిసియున్న అత్యున్నత భూభాగము, ఇది సముద్రమట్టమునకు 8840 మీటర్ల ఎత్తుననున్నది 'స్వైర్ అగాధము.' అనునది అత్యంత అగాధముగ నున్నది. ఇది సముద్రమట్టమునకు 10,800 మీటర్లు అడుగున నున్నది స్థలభాగముయొక్క సగటు ఎత్తు సముద్ర మట్టముపైన 825 మీటర్లు, జలభాగము యొక్క సగటులోతు సముద్ర మట్టమునకు క్రింద 3800 మీటర్లు

స్థలవేదిక సముద్రమునుండి నిలువుగా పైకిలేచిన విశాల భూభాగములు ఖండములనబడినవి ఇవి సముద్ర మట్టమునుండి సగటున అరమైలు ఎత్తున నుండును. మైదానములు, పీఠభూములు, ఎగుడుదిగుడుగా నుండు పర్వతములు, ఈ ఖండములయొక్క సర్వసాధారణమైన ఉపరితల లక్షణములు. వాటియందు అగ్నిపర్వత సంబంధమైనట్టిగాని, మడ్డిమట్టి సంబంధమైనట్టిగాని 6-8 మైళ్ళ మందముగల శిలామయమగు పొరలుండును. ఖండములలో అధిక భాగము పరిహద్దులమీద ఎత్తయిన పర్వతములచేతను, లోపలిభాగము విశాలమగు మైదానములచేతను ఆవరింపబడి యున్నది. ప్రధానమగు పర్వతసముదాయము రెండు వరుసలుగా అమరియున్నది · (1) పసిఫిక్ ఆవృతము-ఇది పసిఫిక్ మహాసముద్రమును అనుసరించి యున్నది. (2) ఆల్పైన్ హిమాలయము - ఇది యూరేషియాకు దక్షిణభాగమునందున్నది. ఆల్ప్సు, హిమాలయ, యూరల్సు, ఆండీస్, ఉత్తర అమెరికాలోని కార్డిలేరియన్ పర్వతములు, ఈ శ్రేణులలోని అత్యంత ముఖ్యములైనవి. పరిసరములనుండు ప్రాంతములకంటె ఎత్తుగానుండు సువిశాలమగు ఉపరితల భూములు పీఠభూము లనబడుచున్నవి. దక్కను పీఠభూమి, దక్షిణాఫ్రికా పీఠభూమి ఇట్టి లక్షణములకు ముఖ్యోదాహరణములు కాగా, చెప్పదగినంత ఔన్నత్యము లేని పరిసరములందలి విశాలమగు పల్లపు భూమండలములు మైదానము లనబడును

మార్పుచెందు భూతలము : మనకు ప్రత్యక్షముగా కాన్పించు భూతలదృశ్యము మార్పునకు లోనుగానిదానివలె తోచును కాని, నిజమునకు దానియందొక క్రమమైన మార్పు జరుగుచున్నట్లు దీర్ఘకాలముమీదట మనకు తెలియగలదు. భూతత్త్వశాస్త్రజ్ఞునుబట్టి ప్రస్తుతము హిమాలయ పర్వతములున్న ప్రదేశమున పూర్వము మహాసముద్రముండెను ఎందుచేతనన హిమాలయ పర్వతములలోని శిలలన్నియు సముద్రములోనుండి పైకివచ్చినట్లు కన్పట్టుచున్నవి. ఒక వంక పవనములు మున్నగు ప్రాకృతికశక్తులు పర్వతములను నిరంతరము విచ్ఛిన్నమొనర్చుచు, చదునుచేయ యత్నించుచుండగా, వేరొకవంక భూమియందలి అంతశ్చలనశక్తులు ఆ పర్వతములను పైకిలేవనెత్తుచు ఆటోటును భర్తీచేయుచున్నవి. ఇది సమస్థితి స్థాపకక్రియ అనబడును ఇట్టి అంతశ్చలనశక్తులకు భూకంపము లుదాహరణములు, సాధారణముగా భూకంపములకు లోనగు మండలము లన్నియు పర్వత శ్రేణుల ననుసరించియే యుండట గమనింపదగిన విషయము.

జలవేదికలు : సముద్రపుటడుగు భూములుకూడ ఖండములవలెనే కొన్ని నిర్మాణలక్షణములను కలిగియున్నవి. భూఖండమందుండు పీటవాలైన చదునునేలలవలెనే, సముద్ర

మందు లోతైన లోయగట్లు, మడుగులు, కాలువలు, అఖాతములు, అగాధములు అను జలవేదికలుగూడ నుండును.

ఖండపుసొరుగులు ప్రధానముగా అర్వాచీన యుగమందలి భూతత్త్వ నిర్మాణాత్మకమగు శిష్పులవలె నుండుటయేకాక, వివిధ కాలములకు చెందిన పలువిధ శిలాశైథిల్య లక్షణములనుగూడ కలిగియుండును.

భూఖండమునందు ఘటిల్లు శైథిల్యములకు ప్రతిగా, సముద్రమునందుకూడ శైథిల్యము లేర్పడుచుండును. అంతేగాక, భూభాగమందలి నైసర్గిక పరిణామములను బోలు పహుళ పరిణామములు కూడ సముద్రములో ఏర్పడుచుండును ఈ శైథిల్యములవలన సముద్రములో లోయలు అను గొప్ప అగాధము లేర్పడుచుండును. ఈ అగాధముల పుట్టుకను గూర్చిన విజ్ఞానము మిక్కిలి విచిత్రముగ నుండును.

భూగోళముయొక్క ఉపరితల లక్షణములు మనదృష్టికి బ్రహ్మాండమంతటివిగా గోచరించినను, భూవ్యాసార్ధమును బట్టి, అవి అంత లెక్కింపదగినవిగా నుండవు. వాటిమధ్య నిష్పత్తి 12 : 4000 గా ఉండును.

సూ. బా

భూసార, జలసంరక్షణము :

భూసార సంరక్షణము · సాధారణార్థములో భూసారమును కాపాడుటయు, భద్రపరచుటయు 'భూసార సంరక్షణ' మనబడును భూసారమును రక్షించునపుడు, భూమిని ఉపయోగించు అవసరము లేకున్నచో భూసార రక్షణము చాలతేలికైన సమస్యయై యుండును మానవుడు తన అన్నవస్త్రముల విషయమున భూమిపై ఆధారపడవలసిన వాడగుచున్నాడు 'రక్షించుట' అను పదములో, భావికాలమున ఫలోత్పత్తికొరకు భూమిని సారవంత మొనర్చుట అను అర్థము ఇమిడియున్నది 'ఉపయోగించుట' అను శబ్దములో ప్రస్తుతము భూమినుండి పంటను గ్రహించుట అను భావము గర్భితమై యున్నది

భూసార సంరక్షణము వలన, భూమికి భద్రత, బలము కలుగుటయే కాక ఎన్నియో ఇతర లాభములుకూడ సిద్ధించును 1 ఆహారోత్పత్తికగు వ్యయము తగ్గును 2. వ్యవసాయదారునకు లాభమెక్కువగును 3. నగరవాసులకు ఆహార, వస్త్రవ్యయములు తగ్గును. 4 జెట్టకాలమునందు వర్షాభావముచే కలుగు నష్టము తగ్గును. 5. వర్షఋతువులో వరదలవలని బాధ తగ్గుముఖము పట్టును. 6. నదులలోను, జలాశయములలోను, ఓడరేవులయందును వండలి తగ్గి, శుభ్రమైననీరు పట్టణములకు సరఫరాయగును. 7. సముద్రయానము సులభతరమగును. 8 చేపలు మున్నగు జలచరముల నివాసము సుఖతరమగును. 9. గ్రామసీమలు కళకళలాడుచు మనోహరముగ నుండును.

సంరక్షణ విధానములు : భూమియొక్క సమతలమును బట్టియు, దాని లక్షణమును బట్టియు, వాతావరణ పరిస్థితులను బట్టియు, దానిని ఉపయోగమునకు తేవలయును నేలలు సమముగగాని, కొంచెమెక్కువ తక్కువ ఏటవాలుగగాని, లేక పర్వతమయముగ గాని, ఉండవచ్చును, భూమి ఇసుకబారచే గాని, బంకమట్టిచేగాని కప్పబడి యుండవచ్చును; సారవంతముగగాని, లేక చవిటిమయముగగాని కూడ ఉండవచ్చును. వాతావరణముకూడ వైవిధ్యముతో నుండవచ్చును. తన భూములను సస్యశ్యామల మొనర్చుటకు సవ్యమైన విధానము నవలంబించుట వ్యవసాయదారున కొక పెద్ద సమస్యగా పరిణమించుచుండును. భూమిని సరియైన విధముగా ఉపయోగింపనిచో, భూసారము చెడిపోవుననుటకు పెక్కు దృష్టాంతములు కలవు భూసార సంరక్షణ శాస్త్రజ్ఞులు భూమిని పరీక్షించి భూమిని ఎట్లు ఉపయోగింపవలయునో తెలుపుదురు. ఆపరీక్షా ఫలితములను బట్టి ఆ భూమియందు సాగుచేయవచ్చునో లేక బీడు పెట్టవచ్చునో లేక అరణ్యములను పెంచవచ్చునో వారు నిర్ణయించెదరు

భూమికోత . గాలివలన, నీటిప్రవాహమువలన మన్ను కొట్టుకొనిపోవుటయే 'భూమికోత' అనబడుచున్నది ఇందువలన దీర్ఘకాలానంతరము భూమ్యుపరితలమునందు స్పష్టమైన మార్పులు కాన్పించును భూమికోత మానవ సంక్షేమమునకు గొప్ప హానికరమైన విషయముగా పరిణమించును. మానవ జీవితావసరములైన ఆహారవస్త్రముల ఉత్పత్తికి మూలహేతువైన భూమి, కోతపడుటవలన భూసారము తగ్గిపోవును భూమికోతను అరికట్టకుండుటచే, ఆ ప్రదేశము ఒక తరములోనే సాగునకు పనికి రాకపోవును. అట్టి దృష్టాంతములెన్నియో కలవు

భూమి కోతవలన కలుగు హానిని నివారించుట భూసార సంరక్షణములో రెండవ సమస్య. ఉద్భిజ్జముల పెంపకముచే భూమిని కప్పివేసి, భూమికోతను అరికట్టుట భూసార సంరక్షణ

విధానములో ప్రధానమార్గమై యున్నది

అటవీప్రదేశములను, అగ్నిప్రమాదములనుండి కాపాడవలెను. తగువిధముగా మొక్కలను నాటుట మొదలుగాగల అవసరకార్యములను గుర్తింపవలెను. పచ్చిక భూములలో పశువులు ఎక్కువగా మేయకుండునట్లును, అవి ఎరువులవలన తగురీతిగా బలపడునట్లును చూడవలెను

భూమి సాగుబడివలన అందలి సేంద్రియ ద్రవ్యము విచ్ఛిత్తి నొందును. ఇట్లు విచ్ఛిత్తి నొందిన సేంద్రియ, ద్రవ్యము భూమికోతను అరికట్టును. భూమిని సాగుచేయక వదలినచో, అది వర్షపుచినుకుల తాకిడికి గురియగును. ఇందుకు ముఖ్యోదాహరణములు ధాన్యము, సోయచిక్కుడు, ప్రత్తి, బంగాళాదుంపలు మొదలగు శ్రేణులవారిగా నాటబడు పైరులు భూసారమును అభివృద్ధి పరచుటకై, ఈ పైరులు పండు భూమియందు సేంద్రియ ద్రవ్యమును కలుపుట, కలుపు తీయుట మొదలగు ప్రత్యేక జాగరూకతలను తీసికొనవలయును

సాగువిధానములో పైరులను, గోధుమ, ఓట్లు బార్లీ మొదలగు చిరుధాన్యములతో చేర్చిగాని ప్రత్యేకముగాగాని, వరుసగా ప్రతిసంవత్సరము కాని లేదా సంవత్సరము విడిచి మరుసటి సంవత్సరము కాని పండించెదరు. భూమి కోతను అరికట్టుటకు పచ్చికపైరులు అత్యంత శ్రేష్ఠమైనవి, వరుసగా నాటబడు పైరు లీవిషయములో అంత శ్రేష్ఠమైనవి కావు, నేల నంటుకొనియుండు ధాన్యపుపైరు మధ్యమ తరగతికి చెందినది.

భూమికోతను అరికట్టు ఇతరపద్ధతులు : సరియైన విధానము ననుసరించి భూమి నుపయోగించుట, సస్యపరివర్తన పద్ధతి నవలంబించుట, మంచి ఎరువులను వాడుట మొదలగు పద్ధతులను అనుసరించినను, ఏటవాలు ప్రదేశములందును, గాలికోత ఎక్కువగానున్న ప్రాంతములందును, విశేషమైన జాగ్రత్తలు తీసికొనవలయును

సుదీర్ఘమైన ఏటవాలు ప్రదేశములందు 'ఈనెగట్ల ప్రాతిపదికపై చీలికసాగు' విధానము చాల ఉపయోగకరమైనది. ఈ విధానములో వరుసగా పెరుగు పైరులను పచ్చికపైరుల నడుమగాని, చిరుధాన్యముల నడుమగాని సాగు చేయుదురు. ఈ పద్ధతివలన భూమికోతచే కలుగు నష్టమును 70 శాతము మేరకు తగ్గింపవచ్చును

గాలికోతను అరికట్టు విధములు :

(1) భూమిని ఉద్భిజ్జములచే కప్పివేయుట

(2) సాగులోనున్న భూతలములను మెరకపల్లములుగా నుంచుట

(3) భూమిని పెద్ద విస్తీర్ణములలో సాగుచేయుట

(4) గట్లు, రక్షణపట్టీలు, ఈనెగట్లు మున్నగు అడ్డుకట్టల నుపయోగించి, గాలిలో కొట్టుకొనిపోవు మట్టివి వ్యాప్తిచెందకుండ అరికట్టుట.

జలసంరక్షణము నీటి వనరులను సరియైనపద్ధతి ప్రకారము కాపాడుచు, అభివృద్ధిచేయుచు, సద్వినియోగముచేయు విధానమును జలసంరక్షణమందురు. భూతల విస్తీర్ణములో 71 శాతము జలముచే ఆక్రమింపబడి యున్నది. మానవునకును, ఇతర సజీవ, నిర్జీవ పదార్థములకును గాలి తరువాత నీరు ముఖ్యమైనది. ఈక్రిందిని ప్రధానమైన నీటి ఉపయోగములు

(1) నీరు మానవులు, జంతువులు అనుభవింపదగినది, (2) అధిపరిశ్రమల నిర్వహణమునకును, (3) గృహనిర్వహణమునకును; (4) చేపల నివాసమునకును, (5) వినోదములకును, (6) వృత్తిజీవితమునకును, (7) ప్రయాణములకును, (8) విద్యుదుత్పత్తికిని, (9) రెఫ్రిజిరేషనుకును, ఎయిర్ కండిషనుకును, (10) అగ్నిప్రమాదముల నుండి రక్షణమునకును ఉపయోగపడును

నీరు వాయురూపములో, జలాశయములనుండి, నదులనుండి, సముద్రములనుండి ఆకాశమునకెగసి, తుదకు తిరిగి వెక్కురూపములలో వాటినే చేరుచు నిరంతరము పరిభ్రమణము నొందుచున్నది.

జలసంరక్షణమునకు ఈదిగువ పద్ధతులు అవలంబింపదగినవి :-

(1) పరిశ్రమల కుపయోగింపబడిన నీటిని శుభ్రపరచి, మరల వాడుట,

(2) పరిశ్రమల వినసగము లేని చెడుపదార్థములను నీటిలో కలుపకుండ నివారించుట

(3) వేలిరకమునకు చెందిన మురికినీటిని కాలువల ద్వారమున పంటభూములకు పారించి ఎరువుగా వాడునట్లు చేయుట

(4) నీటిని ఎక్కువగా అపేక్షించు పరిశ్రమలను నీరు ఎక్కువగా లభించు ప్రదేశములకు తరలించుట

(5) చిత్తడి నేలనుండి నీటిని తొలగించి, జలస్థరము నుండి నీరు తగ్గు పద్ధతులను అరికట్టుట.

(6) భూజలముపై ఆధారపడు ప్రదేశములలో పిదప కాలువల నీటి పారుదల ఏర్పాటులను ఆపుట.

(7) నీరు, మడులనుండి ప్రక్కకు తొలగిపోకుండుటకై దిమ్మమడులను నిర్మించుట.

(8) పొలములకు కావలసిన కోనేరులను ఎక్కువగా నిర్మించుట.

(9) బృహత్ప్రవాహములకు కావలసిన జలాశయములను, ఎక్కువగా నిర్మించుట

(10) నీటికోతవలన, గాలికోతవలన నష్టపడు ప్రదేశములలో పచ్చికనుగాని, వనములను గాని పెంచుట.

(11) సేంద్రియ ద్రవ్యము భూమిలో చేరునట్లు దున్ని పైరులను పెంచుట.

(12) ప్రస్తుతము లభ్యమగు నీటిని పొదుపుగా ఉపయోగించు పద్ధతులను ప్రజలకు బోధించుట

వి. వి. ఎల్. రా.

భేలుడు :

చరకసంహితలో

శ్లో॥ అథ మైత్రీపరః పుణ్య మాయుర్వేదం పునర్వసుః
శిష్యేభ్యోదత్తవాన్ షడ్భ్యః సర్వభూతానుకంపయా
అగ్నివేశశ్చ భేలశ్చ జతూకర్ణః పరాశరః
హారీతః క్షారపాణిశ్చ జగృహుస్తన్మునేర్వచః.

(సూత్రం 1 అ-31)

అను వచనమునుబట్టి భరద్వాజ శిష్యుడైన ఆత్రేయ పునర్వసు మహర్షివలన ఆయుర్వేదము గ్రహించిన అగ్నివేశాదులు ఆరుగురిలో భేలుడొకడని తెలియుచున్నది. మొట్టమొదట అగ్నివేశుడును, అటుపిమ్మట భేలుడు మొదలగువారును, తమ గురువునుండి గ్రహించిన విషయమునంతయు చేర్చి ఆయుర్వేద తంత్రములను రచించి గురువైన ఆత్రేయమహర్షికి మహర్షులందరును కూడిన సభలో వినిపించిరి. ఋషులందరును అగ్నివేశుడు, భేలుడు మొదలగు తంత్రకర్తల రచనలను ప్రశంసించిరి. వారు రచించిన తంత్రములు ప్రాణికోటులు రోగాదిబాధలు లేక సుఖముగా నుండునట్లు చేసి, లోకమున ప్రతిష్ఠను పొందినవి.

ప్రస్తుతము మనకు దొరకుచున్న భేలసంహితలో మొదటను, చివరను గ్రంథభాగము లోపించియున్నది. గ్రంథములో కూడ త్రుటితములు ఎక్కువగా నున్నవి. భేలసంహితలో కూడ చరకసంహితలోవలెనే అధ్యాయ ప్రారంభమున "ఇతిహాస్మాహభగవానాత్రేయః" అనియే కలదు. భేల సంహితలో అధ్యాయాంతమున కూడ "ఇత్యాహభగవానాత్రేయః" అనియే కలదు

గన్ధారభూమౌ రాజర్షి ర్నగ్నజిత్స్వర్గమార్గగః
సంగృహ్య పాదౌ పప్రచ్ఛ చాన్ద్రభాగం పునర్వసుమ్

(భేల సూత్రం 18 అ-1 శ్లో.)

అను భేలసంహితాశ్లోకమువలన భేలుని సతీర్థ్యులలో గాంధారరాజగు నగ్నజిత్తు అను పేరుగల రాజర్షి యుండెనని తెలియుచున్నది. ఈ నగ్నజిత్తునుగురించి "అథహాస్మాహ స్వర్జిన్నాగ్నజితః నగ్నజిద్వా గాంధారః - ప్రాణో వై సమఞ్చ ప్రసారణం యస్మిన్ వాఙ్గే ప్రాణో భవతి తత్సచాఙ్గ్యతి" అని శతపథ బ్రాహ్మణము (8-1-4-10) లోను "ఏతముహైవప్రోవాచ తుగః కావషేయో జనమేజయాయ పారీక్షితాయ...... నగ్నజితే గాన్ధారాయ" అని ఐతరేయ బ్రాహ్మణము (7-16) లోను ఉండుటచే నగ్నజిత్తు, పరీక్షిత్తు కుమారుడైన జనమేజయుని కాలమున గాంధారరాజ్యము నేలుచుండినట్లు గ్రహింపదగి యున్నది. కిష్కింధానగరమున జనమేజయుడు యధిష్ఠిరశకమున 89 వ పట ప్లవంగసంవత్సరమున అనగా క్రీ. పూ. 3013 వ సంవత్సరమున వ్రాయించిన దానపత్ర శాసనము లభించియుండుటచే, జనమేజయుని సమకాలికుడైన నగ్నజిత్తును, అతని సతీర్థ్యుడైన భేలుడును క్రీస్తునకు పూర్వము 31 వ శతాబ్దములోనివారని చెప్పవచ్చును. భేలుని అభిజనమేది? తలిదండ్రులెవరు? జీవితవిశేషములెట్టివి? అను విషయములను తెలిసికొనుటకు తగిన ఆధారములేవియు లేవు. అయితే అతని గ్రంథమువలన అతని సమకాలికులగు కొందరనామములు తెలియవచ్చుచున్నవి

ఆత్రేయః ఖణ్డకాప్యశ్చ మైత్రేయోఽన్యే చ తద్విధాః
రససంఖ్యాకథాం చక్రుః పనే చైత్రరథే ద్విజాః.

(భేల. సూత్ర 13 అ-1 శ్లో)

ఇందలి ఖండకాప్యుడే అగ్నివేశునిచే భద్రకాప్యుడని పేర్కొనబడెను. ఆ రసచర్చలో పాల్గొన్నవారి వివరములు చరక సూత్రస్థానమున 26 వ అధ్యాయమున 3, 4, 5, 6 శ్లోకములచే విస్తరించి చెప్పబడినవి.

> ఆత్రేయో భద్రకాప్యశ్చ శాకున్తేయ స్తథైవ చ
> పూర్ణాక్షశ్చైవ మౌద్గల్యః హిరణ్యాక్షశ్చ కౌశికః
> యః కుమారశిరా నామ భరద్వాజ స్సధానఘః
> శ్రీమాన్ వార్యోవిదశ్చైవ రాజా మతిమతాం వరః
> నిమిశ్చ రాజా వైదేహో బడిశశ్చ మహామతిః
> కాఙ్కాయనశ్చ బాహ్లీకో బాహ్లీకభిషజాం వరః
> ఏతే శ్రుతవయోవృద్ధా జితాత్మానో మహర్షయః
> వనే చైత్రరథే రమ్యే సమీయుర్విజిహీర్షవః.
>
> (చరక-సూత్ర-26, అ-3, 4, 5, 6.)

భేలసంహితలో సూత్రస్థానమందలి బుభుక్షితీయమను 26 వ అధ్యాయమున సుశ్రోతుడను మేధావి రోగములేనివాడు విరేచనౌషధమును త్రాగరాదని ఆత్రేయపునర్వసుని ఎదుట ప్రస్తావించినట్లు కలదు

భేలసంహితయందును చరకసంహితలోవలెనే సూత్ర, నిదాన, విమాన, శారీర, ఇంద్రియ, చికిత్సా, కల్ప, సిద్ధి స్థానములని 8 భాగములున్నవి చరకములోవలెనే ఇందు 120 అధ్యాయములు కలవు. రెండు గ్రంథములయందును పెక్కుచోట్ల అధ్యాయనామములు ఒకే తీరున ఉన్నవి. అయినను పలుతావుల ప్రతిపాద్యవిషయభేదము గమనింప దగియున్నది

> కరణా త్తైలభయామేకాం ప్రాగ్భుక్తాద్వే విభీతకే
> భుక్త్వా తు మధుసర్పిర్భ్యాం చత్వార్యామలకాని చ
> ప్రయోజయేత్సమామేకాం త్రిఫలాయా రసాయనమ్
> జీవేద్వర్షశతం పూర్ణ మజరోఽవ్యాధిరేవ చ.
>
> (చరక-చికి-1 అ-3 పా)

అని చరకుడు ఉదయమున ఒక కరకకాయను, భోజనమునకు ముందు రెండు తానికాయలను, భోజనానంతరమున నేయి, తేనెలతో నాలుగు ఉసిరికాయలను భుజించిన అది గొప్ప రసాయనమగునని చెప్పెను. కాని భేలుడు

> అభుక్త్వామలకం ఖాదేత్, భుక్త్వాచాపి హరీతకీమ్
> పరిణామే చ భుక్తస్య, ఖాదేచ్చైవ విభీతకీమ్.
>
> (సూత్ర. 8అ 18శ్లో.)

అని భోజనాత్పూర్వము ఉసిరికకాయను, భోజనానంతరము కరకకాయను, జీర్ణమగు సమయమున తానికాయను భుజించవలెనని చెప్పెను. ఉసిరికకాయ ఒగరు రుచిచే శ్లేష్మమును, పులుపుచే వాతమును, తీపిచే పిత్తమును జయించునుగాన, భోజనమునకు ముందు త్రిదోషశాంతికై ఉసిరికకాయను భుజింపవలెననియు, ఉష్ణగుణమువలన కోశములో మూర్ఛితమైయున్న పిత్తమును తొందరగా ప్రేరేపించునది కనుక కరకకాయను భోజనానంతరమున భుజింపవలెననియు ఆహారము జీర్ణమగునప్పుడు పిత్తమును, శ్లేష్మమును వృద్ధినొందునుగాన వాటిశాంతికై జీర్ణకాలమున తానికాయను భుజింప వలెననియు సకారణముగా సూత్రస్థానమున సూత్రాశితీయమను అష్టమాధ్యాయమున చక్కగా వివరించి యున్నాడు

భేలుడు జనపద విభక్తీయమను పదమూడవ అధ్యాయమున చరక, సుశ్రుతములలో లేని కొన్ని విషయములు చెప్పినాడు ఏయే దేశములలో ప్రజలలో సామాన్యముగా, ఏయే వ్యాధు లెక్కువగా ఉండునో, వివరించినాడు ప్రాచ్య దేశములలోనివారు మత్స్యభుక్కులై కఫప్రధానులుగానుండుటచే, వారిలో శ్లీపదము, గళగండము, తరచుగానుండునని యు, దక్షిణ దేశములవారు నదులలోని చేపలను, సముద్రములలోని చేపలను తినువారగుటచే తరుచుగా వారిలో కుష్ఠరోగము కనిపించుననియు, కాంభోజబాహ్లికులు ఉత్తరమునసుండు దేశములవారు పెసలు, యవలు, గోధుమ మొదలగునవి హెచ్చుగా తినువారగుటచే, వారిలో దంత రోగములు ఎక్కువగా ఉండుననియు, పశ్చిమ దేశములవారు హెచ్చుగా మాంస, సురా, స్త్రీసేవనను కలవారగుటచే వారిలో క్షయరోగము తరచుగ కనిపించుననియు, బాహ్లీక దేశమువారు తీక్ష్ణోష్ణములైన అన్నములను, అభిష్యందకరములైన మాంసములను పానీయములను ఉపయోగించువారగుటచే, వారికి శ్వాసకాసాది కఫజన్యరోగములు అధికమనియు చెప్పినాడు

అకాలవర్షములు లోనగు ఋతువ్యత్యాస లక్షణములు కనిపించినప్పుడు వివిధరోగములచే జననాశము కలుగుననియు, వాటినుండి తప్పించుకొనుటకు ఉపవాసము, ఔషధసేవనము, విప్రాభివాదనము, మంత్రజపము మొదలగు వాటిని అవలంబించ వలెననియు చెప్పెను.

అదే అధ్యాయమున శరత్కాలమున జ్వరము హెచ్చుగా ప్రాణులను పీడించుననియు, ఆవులు, ఎద్దులు మొదలగువాటికి వచ్చుజ్వరమునకు దారణమనియు, వన్యమృగములకు వచ్చు జ్వరమునకు ఇంద్రజాలమనియు, మత్స్యములకు, పశులకు వచ్చుజ్వరమునకు ప్రమీళకమనియు

సర్వసస్యములకు వచ్చు జ్వరములకు చిత్రకమనియు, ఫల మూలములకు వచ్చు జ్వరములకు దవమనియు, ఏనుగులకు వచ్చు జ్వరమునకు పాలనమనియు, అశ్వములకు వచ్చు జ్వరమునకు ఉత్కర్ణకమనియు ఇట్లు పలుతెరగుల ప్రాణి కోటిని బాధించు జ్వరములకు పేర్లను చెప్పినాడు. దుర్గంధముతో కూడిన వాయువులు వీచునపుడు జలుబు కలుగుననియు, అంతేకాక చంకలలోను, గజ్జలలోను, చేతుల ప్రక్కలయందును, కంఠమునను, చెవులవెనుకను, మూత్ర కోశములోను, హృదయమునందును బొబ్బలు బయలుదేరి దారుణముగా పరిణమించెడు 'బకాలిక' అనునొక రోగము వ్యాపించుననియు, త్వరగా చికిత్స చేయనిచో జనవాళము నకు హానికారియగుననియు, చెప్పినాడు. ఇది ప్లేగువంటి రోగముగా కనిపించుచున్నది

ఇతర సంహితలలో లేని గాధపురీషీయాధ్యాయము (సూత్ర 28) భేలసంహితలో కలదు. ఇందు మలబంధము యొక్క నిదాన, ప్రాప్తి, స్వరూప, చికిత్సితములు నిపుణముగా, విశదముగా వివరింపబడినవి. ఇందలి విషయములు ఇతర సంహితలలో అక్కడక్కడ వికీర్ణములై యున్నవి

శ్లో॥ చంద్రాననాః పీనకుచాః, సురమ్యాః శుక్లవాససః
రుజార్తమవినాశార్థ, ముపాసీనాశ్చ యోషితః.

అని ఉపచారికలు ఎట్లుండవలెనో వర్ణించినాడు భేలుడు,

ఇతని చికిత్సలలో ఖండామలకి యోగము ఈ నాటివారి తత్త్వములకు మిక్కిలి ఉపయోగించునదిగా నున్నది.

ధాత్రీఫలరసద్రోణే శర్కరార్ధతులాం పచేత్
ఘృతం చతుష్పలం పక్వం, పృథగర్ధపలం క్షిపేత్
నలం వేల్లం చతుర్జాతం యష్టిసైంధవజీరకం
పలాశం విశ్వమరిచం మృద్వీకాయాశ్చతుష్పలమ్
ప్రస్థం కణాత్రివృతయోః మధునశ్చ,నిహన్త్యథ
తత్ ఖండామలకం నామ పాండ్వశ్వయథుకామలామ్
శిరోభ్రమణమున్మాద మమ్లపిత్తవికారజిత్.

ఇది ఈనాటి సుకుమారదేహులు ఉపయోగించదగిన విరేచనౌషధము, రుచికరమైనది. ఇంకను భల్లాతకామృతయోగము, అయోరజనీయరసాయనము, భల్లాతకఘృతము, కంటకార్యాద్యవలేహము, కాశ్మర్యాదిపానకము మున్నగు కొన్ని యోగములు భేలసంహితయందు తంత్రాంతరములకంటె విశిష్టముగా నున్నవి. కుష్ఠరోగమున

ఉష్ట్రీక్షీరం పిబేత్ జీర్ణే క్షీరస్య త్రివృవేన్నరః
జాతక్రిమీణి కుష్ఠాని చ్యుతరోమనఖాన్యపి
అపి వా శీర్ణమాంసాని క్షీరమాత్రం నివారయేత్
(చికి కుష్ఠ-6 అ-61, 62)

అని ఒంటెపాలు కుష్ఠరోగమును నివారించునని భేలుడుచెప్పెను. ఇది ఇతరతంత్రములలో ఎచ్చటనులేదు. భేలుడు వర్షసహస్రజీవితము నిచ్చునని చెప్పిన సహస్రపాక సుకుమారతైలమును మంచిగా తయారుచేసికొనినయెడల అది ఈకాలమున మానవులను సహస్రమాన జీవులనుగానైన చేయకపోదని వక్కాణింపవచ్చును

ఇట్లు పరిశీలించినకొలది భేలసంహితలో ఎన్నో విశేషములు కనిపించుచున్నవి వీటినిబట్టి భేలుడు అగ్నివేశ సుశ్రుతాదుల స్థాయిలో చెప్పుకొనదగిన గొప్ప ఆయుర్వేదవేత్త అని నిస్సంశయముగా చెప్పవచ్చును

ఎన్. పి. ఎస్. శేం.

భైరవకొండ :

భైరవకొండ నెల్లూరుజిల్లాలోని ఉదయగిరికి వాయవ్యదిశను 8 మైళ్లలో నున్నది. రాతిమయమైన గుట్టలమీద గుళ్లు తొలచబడినవి ఈ గుళ్లు అత్యంత ప్రాచీనమైనవిగా కనబడుచున్నవి ఈ గుళ్లు ఒక మనోహరమైన కోనయందు కలవు. ఈ కోనలోని ఒక ప్రస్తరముమీదుగా ఒక సెలయేరు ప్రవహించు చుండును. ఈ కోనయొక్క తూర్పు దిశాంతమున, ఒక పెద్ద బండమీద భైరవస్వామి విగ్రహము చెక్కబడినది. ఈ స్వామిని బట్టియే ఈ కొండకు "భైరవకొండ" అనుపేరు వచ్చినది. ఇచటి కోనకు భైరవుని కోనయనియు, దుగ్గి భైరవుని కోనయనియు, నామములు కలవు. భైరవుడు ఇచ్చటి క్షేత్రాధిపతి భైరవుని విగ్రహనిర్మాణ విధానము అత్యంత ప్రాచీనమైనదనియు, ఇచట పూజాదికములు జరుగు చుండుననియు తోచుచున్నది.

సెలయేరునకు ఎదురుగా రాతియొక్క పశ్చిమదిశయందు, క్రిందిభాగమున చిన్నచిన్న గుళ్లు కలవు ఇవి యన్నియు భక్తులు కావించిన నిర్మాణములు. ఈ చిన్నగుళ్లు 2 చదరపుటడుగుల వైశాల్యము, 6 అడుగుల ఎత్తు కలవి ఆ రాతిలోనే చెక్కబడిన శివలింగము ప్రతి గుడిలోనున్నది క్రిందికి దిగియున్న ఆ బండకు దక్షిణ దిశాగ్రభాగమునందు గుడి గణనీయమైనది. ఈ గుడియందు రెండు ఫలకములు తొలచబడినవి. గుడి ముఖద్వారమున కిరుప్రక్కలయందు

ఇవి కలవు. గుడిలో లింగము కలదు ఆ చిన్న ముఖద్వారముమీద నొక శాసనము కలదు తొలచబడిన ఫలకముల మీద కుడివైపున బ్రహ్మయొక్క విగ్రహము, ఎడమవైపున విష్ణువుయొక్క విగ్రహము కలవు.

పైని సూచించిన శాసనము 9వ శతాబ్దిప్రారంభ కాలమునాటిదని తెలియుచున్నది "లోకమ" అనునొక రాకుమారిచే ఆగుడి నిర్మితమైనదని తెలియుచున్నది. ఈ రాకుమారి "రాజపారోరి" అనురాజు కొమరిత యనియు, గోవిందపారోరి యొక్క మనుమరాలనియు, శాసనమువలన తెలియు చున్నది "పారోర" అనుశబ్దము జోడించుట వలన ఆ రాజకుమారి "తెలుగు-చోడ" రాజవంశ సంజాత యని, చరిత్రకారు లూహించుచున్నారు "తెలుగు-చోడ" రాజ వంశమువారు ఆకాలమునందు ఆ ప్రాంతము నేలుచుండిరని భావింప బడుచున్నది.

సెలయేటి రెండవతీరమున భైరవుని గుడి ఎదురుగా రాతిలో చెక్కబడిన ఎనిమిది దేవళములు, భక్తుల నిర్మాణములు పైన సూచింపబడినవి కలవు. గుడులన్నియు పల్లవరాజుల నిర్మాణములను పోలియున్నవి భక్తుల నిర్మాణములగు చిన్న గుడులన్నియు తరువాతి నిర్మాణములుగా గనుపడుచున్నవి. ఇవి మహాబలిపురములోని నిర్మాణముల ననుకరించుచున్నవి. ఇవి ఏడవ శతాబ్దమునుండి 8వ శతాబ్దపు టుత్తరభాగము వరకు చెందినవిగా నున్నవి. ఇవి దక్షిణ భారతమున కనుగొనబడిన హిందూదేవాలయములలో ప్రాచీనమైనట్టివిగా పరిగణింప బడుచున్నవి. శాసనములు 8వ శతాబ్దమునుండి 10వ శతాబ్దమువరకు వ్యాపించి యున్నవి. ఇవి అన్నియు యాత్రికులు మ్రొక్కుబడులు చెల్లించి, గుడులను నిర్మించి, వేసిన శాసనములు. నిర్మాణ కాలము తెలియదు. కావున అంత ప్రయోజనకరమైనవి కావు. అంతకంటె పూర్వశాసనములు వివరణ శూన్యమై నట్టివి అవి కొంత వినాశనమునకు పాలయినవి వీటిని బట్టి ఏమియు తెలిసికొనుటకు వీలులేదు. రెండుగుళ్ల మధ్య భాగమున కొన్నిచోట్ల ఈ చిన్నగుడులు తేనెపెరలవలె అల్లిబిల్లిగానుండును. ఇట్టి ప్రదేశములందే శాసనములు చెక్కబడి యున్నవి కావున ఆ శాసనము ఏ గుడికి చెందినదో, ఈ గుళ్లలో ఏది ముందో, ఏది వెనుకయో చెప్పుట కష్టము. ఇవన్నియు మిక్కిలి దగ్గర దగ్గరగా గుమికూడి యున్నవి.

ఇచ్చటి ఎనిమిది గుడులలోను కల శివలింగములతో పెక్కులు తూర్పునకు అభిముఖముగ నున్నవి లింగములు మధ్యపరిమాణము కలవి స్తూపాకారములో నుండును, నునుపు చేయబడినవి, పెక్కులు నల్లరాతిచే నిర్మితములైనవి ఈ నల్లరాయి ఆ ప్రాంతములో లేదు కావున, ఎంతో దూరమునుండి ఆ రాతిని తెచ్చియుందురు పానవట్టము ఆ బండనుండియే చెక్కబడి నలుచదరముగా నుండును. ఇది 18 అంగుళముల ఎత్తుండును పానవట్టము యొక్క ఉపరితలమున మధ్యభాగమున తొలచబడిన గుండ్రని రంధ్రములో లింగము దూర్చబడినది. ముఖద్వారమున కిరుప్రక్కల ద్వారపాలకుల నిలువెత్తు విగ్రహములు తొలచబడినవి ద్వారపాలకులు ఘనమైన గదలనుధరించి వాటిమీద తమశరీరముల భారము మోపి నిలుచుండి యుందురు ఈ ద్వారపాలకులు రెండేహస్తములు కలవారు ఈ విధానము చూడగా ఈ విగ్రహములు అతి ప్రాచీనమైనవిగా తోచును విగ్రహముల నిలుకడవిధము, నందిశృంగములతో భాసిలు వాటి శిరోవేష్టనములు, అలంకరణములు వెంట్రుకలచే నిర్మింపబడిన ముడులలో ఒకముడి కుడిభుజము మీదను, మరియొకముడి ఎడమ భుజము మీదను వ్రాలునట్లు చెక్కబడుట, వారిఆకృతులు, పెద్దగదలు, ఆభరణాలంకారములు, వారి నిలుకడ విధము ఇవన్నియు మొదటికాలపు పల్లవ శిల్పసంప్రదాయ బద్ధములుగా నున్నవి నంది శృంగసమన్వితమయిన తలపాగలు పల్లవ శిల్పసంప్రదాయ విశేషములే శిలానిర్మిత శివ విగ్రహపు శిరస్సుపై నందికొమ్ములు అలంకరణములుగ నున్నవి మెడనుండి క్రిందికి రాతి లింగకాయ జారి యున్నట్లు చెక్కబడినది ఇట్టి శిల్పములు మహాబలిపురములో కనబడినవి ఈ శృంగమూర్తులను ఒకానొక కాలమునందు గుడులలో లింగమునకు మారుగా ప్రతిష్ఠించినట్లు తేలుచున్నది. ఈ శృంగములతోడి శిరోజాలంకార విశేషములు ఒకానొక విధమయిన శైవమత సంప్రదాయము. ఇది పల్లవ రాజులకాలములో నుండియుండెనని తెలియుచున్నది

భైరవకొండలోని గుళ్లలో గమనింపదగిన యంశము బ్రహ్మ, విష్ణు విగ్రహముల యునికి ద్వార పాలకులుగల ప్రవేశద్వారమున కిరుప్రక్కల యందు బ్రహ్మయొక్కయు, విష్ణువుయొక్కయు, విగ్రహములు చెక్కబడియున్నవి. ద్వార పాలకులవలెగాక ఈ రెండు విగ్రహములకు చతుర్భుజములు

శివు బ్రహ్మవిగ్రహము కుడివైపు (దక్షిణము)నను, విష్ణు విగ్రహము ఎడమవైపు (ఉత్తరము)నను ఉన్నవి. ఇట్లు పూర్వులు గుడిలో లింగమూర్తిని, బయట బ్రహ్మను, విష్ణువును-త్రిమూర్తులను అచ్చట నిలిపిరి అయినను, లింగమూర్తి కీయబడిన ప్రాధాన్యము ననుసరించి, అచ్చట శివుడు ఆరాధ్యుడగను. బ్రహ్మయు, విష్ణువు ఉపదేవతలుగ పరిగణింపబడినట్లు తెల్లమగుచున్నది. భైరవకొండలోని తరువాతి కాలమునకు సంబంధించినవై, అలంకార శోభితములైన గవాక్షములు, క్రిందిభాగమున స్థూలకాయములుగల మరుగుజ్జులు సింహతలాటములుగల స్తంభాదికములు-ఇవన్నియు మహాబలిపురములోని (సప్త గోపురములలోని) శిల్పవిధానవు అనుకరణములే 7వ శతాబ్ది ప్రారంభకాలములో చాళుక్యులు పల్లవులనుండి తెలుగుదేశమును జయించి, వారిని దక్షిణమునకు తరుముగా వారు ఇప్పటి నెల్లూరుజిల్లా ప్రాంతము మీదుగా పోయి యుందురు అప్పుడా ప్రాంతము ఉభయ రాజ్యములకు సరిహద్దుగా ఏర్పడి యుండును పల్లవులు తెలుగు ప్రాంతమును తిరిగి వశపరచుకొన జాలక పోయిరి దక్షిణముననే వారిరాజ్యము ప్రవర్ధమాన మయ్యెను అయినను ఈ ప్రాంతము పల్లవుల వశముననే యుండియుండును ఇచ్చటివి ప్రథను నిర్మాణము లయినను, పల్లవుల కార్యజాతములోనివే యని ఊహించవచ్చును.

ఇచ్చటగల ఎనిమిది దేవళములలో వరుసగా ఒక్కొక్కదాని వర్ణనము

1 మనమచటికి వెళ్లినపుడు మనకు మొట్టమొదట

చిత్రము 13



భైరవకొండలో నిర్మించిన గుహాలయముల దృశ్యము

కనబడు మొదటిగుడి ఒక నల్లరాతిబండలో ఉత్తర భాగపు చివర తొలచబడినది. ఈ బండలోనే గుడులన్నియు కలవు. ఈ మొదటిగుడి ఉత్తరముఖము కలదిగా నున్నది. శేషించిన గుళ్లు తూర్పుముఖములు కలవిగా నున్నవి ఈ మహాశిల ఇచ్చట ఉత్తరముఖముగా మళ్లినందున, శిల్పులు అట్లు ఉత్తర ముఖముగా చెక్కవలసి వచ్చినది. ఇది యొక చిన్నగుడి. ఇది నిరాడంబరముగా నుండును గర్భగుడి 6½ చతురపుటడుగుల విస్తీర్ణము గలది దీనియెత్తు షుమారు 6 అడుగు లుండును పైన వర్ణించిన విధముగా ఇందు ఒక నల్లరాతిలింగము కలదు ముందుభాగమున ఆ రాతిలో తొలచబడిన ఒక మంటపము కలదు. ఈ మంటపము 11½ అడుగుల పొడవు, 6½ అడుగుల వెడల్పు కలిగి యున్నది ఈ మంటప మధ్యమున లింగమూర్తి కెదురుగా చిన్న పరిమాణములో, శిలామయమైన నంది విగ్రహమొకటి కలదు పైని వర్ణించిన విధముగా ద్వారపాలకులు శృంగ సహిత శిరోవేష్టనములు కలిగి, గదాధరులై నిలుచుండి యుండును, వారి ప్రక్కన చతుర్భుజులయిన బ్రహ్మ, విష్ణువులు చెక్కబడియున్నారు వారిహస్తముద్రావిశేషములు ప్రత్యక్షమానములుగా లేవు ఈ విధానము అత్యంత ప్రాథమిక సంజనితమని తెలియుచున్నది ఈ గుడికి చూరు లేదు; పైభాగాలంకారములు లేవు. ముఖపురోభాగమున రెండు వెడల్పయిన గీతలు వ్యాపించి యున్నవి. ద్వారపాలకులు గల గూళ్లచుట్టును నిలువుగీతలు గలవు ముఖమంటపకల మున రెండు అంచులయందును మూడు చతురపుటడుగుల గాడిములు తొలచబడినవి. దీనినిబట్టి అచ్చట కట్టెగుంజలు పాతిరనియు, వాటిపై గడ్డిగుడిసె యుండెదనియు, తేలు చున్నది. కావున అది పైకప్పులేని మంటపముయి యున్నది. ఇట్టి విధానమే సప్తగోపురము (మహాబలిపురము) లోను పాటించబడినది ఈ మంటపములో పద్మాసనా సీనుడయిన ఒక పురుషుని విగ్రహము గూటిలోకలదు ఇతని చేతిలో గండ్రగొడ్డలి కలదు, తప్పక ఇది శివదేవుని ప్రతీకమే మంటపముయొక్క మరియొక భాగమున అట్టివే చిన్నగూళ్లు రెండు కలవు, ఒకదానిలో గణేశ విగ్రహము, రెండవదానిలో ఒక చిన్న లింగము కలవు. ఈ మూడును భక్తులు మ్రొక్కుబడులు చెల్లించుచు నిర్మింపించినవి. ఈ గుడిలో శాసనములు లేవు ఇది పల్లవుల కాలపు ప్రాథమిక శిల్పవిన్యాసము కలదిగానున్నది (ఏడవ శతాబ్దము)

2 రెండవగుడి మొదటి గుడికి తూర్పుగా కొన్ని యడుగుల దూరమున నున్నది. దేవళముల సమీపమున పారుచుండెడు సెలయేటికంటె కొంచెము ఎత్తుభాగమున ఈ గుడి నెలకొనియున్నది. అన్నివిధముల ఆకృతియందును, నిర్మాణమునందును మొదటి గుడిని పోలియున్న ఇది ఆకాలమునాటిదే. ఈ చిన్నగుడి రాతిలో తొలచబడి 4½ చతురపుటడుగుల వైశాల్యము కలిగియుండును. ఇందు నల్లరాతి శివలింగము కలదు. ఇది మొదటిగుడిలోని లింగము కంటె కొంచెము పెద్దది, సన్ననిది. గుడిద్వారమున కిరువైపుల గదాధరులైన ద్వారపాలకుల యొక్క విగ్రహము లున్నవి ఈ విగ్రహముల ఆకార విశేషములన్నియు మొదటి గుడియందలి విగ్రహముల ఆకారములవలెనే యున్నవి. అయితే ఈవిగ్రహముల శిరోవేష్టనములు శృంగసంకలితములు కావు. గుడిముఖభాగము 8 అడుగులవెడల్పు మాత్రమే కలిగి యుండుటచే, బ్రహ్మను, విష్ణువును చెక్కుటకు అవకాశము లేకపోయినది గుడిముందున్న భాగమున ఆరాతిలోనే కప్పులేని మంటపము చెక్కబడినది ఈ మంటపము 8 చతురపు టడుగుల విస్తీర్ణము గలిగియున్నది దీని మధ్యభాగమందు గుడివైపు ముఖముకల ఒకరాతి నందివిగ్రహము ఉండియున్నది ఉత్తరభాగమున ఒక చిన్నగూడు కలదు. దీనిలో పద్మాసనా సీనుడగు చిన్న విగ్రహమూర్తి గలదు. ఇది శివుని ప్రతీకమే ఎదురుగానున్న గోడలో చెక్కబడిన ఒక గణేశవిగ్రహము కలదు తూర్పుముఖమున భక్తుల నిర్మాణములగు చిన్నచిన్న గుడుల సమూహము కలదు ఇది వరుసగా ఉత్తరదిశగ మొదటి గుడివద్దకు పోవుచుండును. ఇచ్చటరాతిలో నాలుగు శాసనములు కలవు ఇవి గుడికి సంబంధించినవి కావు. భక్తుల నిర్మాణములకు చెందినవై యుండును. చెడిపోయి యున్నందున చదువుటకు వీలుగాదు. ఏవి ఏగుడికి సంబంధించినవో తెలిసికొనజాలము. వీటిలో రెండింటియందు, ఒకదానిలో "సపన్న దామోగరేశ్వర గుడి" అని వ్రాతకలదు. ఆగుంపులో ఇది దేనిని సూచించుచున్నదో తెలియదు రెండవ శిలాలిఖితములో "వైభవ భీమేశ్వర మందిరము తిరుకాంతి శ్యామాచారి" అని యున్నది. ఈశ్యామాచారి శిల్పాచార్యుడయి యుండును. గుంపులోని అన్నిటికంటె పెద్దనిర్మాణము ఇదియొక్కటే

ఒకవైపు బ్రహ్మవిగ్రహము రెండవవైపు విష్ణువు విగ్రహము చెక్కబడియున్నవి. సెలయేటి ఎదుటి తీరమునందలి రాకుమారి లోకమాదేవి ప్రతిష్ఠించిన 8వ శతాబ్దపు దేవమందిరమును రూపురేఖా విలాసములందు ఇది పోలియున్నది ఈ లోకమా దేవి విషయము ఇంతకుముందే వివరించి యున్నాము. ఈ రెండు శాసనముల గుణవిశేషములు బెజవాడలో పూర్వ కాలపు తెలుగురాజులు నిర్మించిన గుహాలయముల లోని లిఖితములను పోలియున్నవట!

3 మూడవగుడి రెండవగుడిని పోలియుండును ఇది తూర్పు ముఖముతోనుండును. గర్భగుడి వైశాల్యము 5 చతురపు టడుగులు మామూలు లింగమూర్తి కలదు గుడి ద్వారమున కిరుప్రక్కలయందు గదలపై చేతులుమోపి నిలుచున్న ద్వారపాలకుల విగ్రహములు కలవు. ఉత్తరపువైపు ద్వారపాలకునకు కొమ్ముల తలపాగకలదు, ముందుభాగమున మంటపము కలదు. ఇది 9½ అడుగుల పొడవు, 6 అడుగుల వెడల్పు కలిగియున్నది ద్వారమున కభిముఖముగ రాతి నంది విగ్రహము లేదు రెండవ గుడియందువలెనే ఈ గుడి ముఖభాగమంతయు ద్వారముతోను, ఆపెద్ద ద్వారపాలక విగ్రహద్వయముతోను ఆక్రమింప బడుటచే, మొదటి గుడియం దున్నట్లు బ్రహ్మ విష్ణు విగ్రహములను చెక్కుటకు ఇచ్చట చోటు లేదు గుడి పురోభాగము విశాలమయినదిగా నున్నపుడే బ్రహ్మ విష్ణువుల విగ్రహములను చెక్కుటయు, లేనిచో మానుటయు వింతగానున్నది. ఇవి తరువాతి కాలములో చేర్చియుందురని తోచుచున్నది. అట్లు గానిచో, గుడినిర్మాణములో ఈ రెండు విగ్రహములు ఉండవలయునన్న నియమమున్నచో శిల్పాచార్యుడు తగువిధముగానే గుడినిర్మాణము గావించి, ఈ విగ్రహముల చెక్కడమునకు చోటుచేసియుండును కప్పు లేని ఆ శిలామంటపములో రాతిలో చెక్కబడిన గోడలలో రెండు గూళ్లు ఎదురెదురుగా కలవు ఉత్తర భాగమునందలి గోడలోని గూటిలో పద్మాసనా సీనుడయి యున్న యొకని చిన్న విగ్రహము కలదు (ఈ విగ్రహ వర్ణనము ఇదివరలో జూపియున్నాము) గుడి పురోభాగమున ముందుకు చొచ్చుకొనియున్న రాయియు, మంటపతలము యొక్క బయటి భాగమున కఱ్ఱగుంజలు పాతుటకు తొలచబడిన గుంటలును కలవు గుడిపై నిర్మాణమునకు అందు పాతబడిన గుంజలు ఆధారభూతములుగానుండెను. ఈగుడిలో శాసనములు లేవు

4. నాల్గవగుడి తూర్పు ముఖముగా నున్నది. 1,2,3 గుడులలోవలెనే, పనితనము ప్రాచీన సంప్రదాయ బద్ధమై యున్నది. పనితనమంత శ్రేష్ఠమైనదికాదు. అసంపూర్తి కార్యక్రమము గోచరించును రాతిలో తొలచబడిన గుడియొక్క అంతర్భాగము 4½ చతురపుటడుగుల వైశాల్యము కలది. అందు నల్లరాతి శివలింగము కలదు, లింగమునకు వెనుక నున్న గోడయందు తూర్పుముఖముగా గొప్ప యాకారమున త్రిముఖాత్మకుడయిన శివుని యుత్తమాంగము చెక్కబడినది ఇది బహుశః తరువాతి కాలములో చేర్పబడినదయి యుండును. ద్వారపాలకుల చెక్కడమున గన్పట్టు శిల్పపు పని అంత శ్రేష్ఠమయినది కాదు ఈ గుడి ప్రాచీన కాలమునకు చెందినట్టిదే ప్రవేశ ద్వారమునకు ఉత్తర దిశయందు శృంగపు తలపాగలు ధరించిన విగ్రహము చెక్కబడినది ఈ గుడియందు కూడ కప్పులేని మంటపము కలదు ఇదియు అసంపూర్ణము. ఇది 18 అడుగుల పొడవునను, 4 అడుగుల వెడల్పునను ఉన్నది. ముఖపురోభాగము సుదీర్ఘముగ నుండుటచే, కొన్ని గూళ్లు నిర్మితము లయినవి. అన్నియు ఖాళీగా నున్నవి ఈ గుడిలో శాసనములు లేవు

5. అయిదవ గుడి నాలుగవ గుడికి వెనుకనే యున్నది ఇది తూర్పుముఖముగా నున్నది దీనిని చేరుటకు సరియైన మార్గము లేదు ఇది కొంత తరువాతి కాలమునాటిది ఇంత వరకు వర్ణింపబడిన గుహలకంటె ఇది మిక్కిలి సుందరమయినది సంఖ్యాపథకమునందు మిగతవాటివలెనే యుండును. దీనికి ముందుభాగమున చూరు కలదు. ఈ చూరు రాతితో నిర్మించబడిన రెండు స్తంభములపై నిలిచియున్నది గుడి గర్భము 6 చతురపుటడుగుల వైశాల్యముకలది ఇందు ఒక లింగము కలదు. ప్రవేశ ద్వారమున కిరుప్రక్కలయందు గదలపై ఆనుకొనియున్న ద్వారపాలకుల విగ్రహములున్నవి. ద్వారపాలకుల చెక్కడపుపనిలో గొప్ప కౌశల్యము కనిపించుచున్నది ద్వారపాలకులకును, ముఖభాగాంతమునకును మధ్య ఎక్కువ చోటు ఉండుటచే, పూర్వోక్త విధముగా చతుర్భుజులగు బ్రహ్మ విష్ణువులు దక్షిణ, ఉత్తరభాగములందు చెక్కబడినారు ఆ చిన్న ముఖమండపము 15 అడుగుల పొడవును 4½ అడుగుల వెడల్పును కలిగియున్నది. అవి రెండు చతురస్రాకారములుకల స్తంభములపై మోపబడి యున్నవి. ఆ స్తంభములపై మెత్తలవలె నిర్మింపబడిన చూరికలు కలవు.

వాటిపై నాగదంతములు కలవు. అవి తల్లిదూలములను ప్రాకారశీర్షములను మోయుచున్నవి ఆ ప్రాకారశీర్షములు గవాక్షములతో అలంకృతమై యున్నవి వాటి క్రింద మరు గుజ్జుల రూపములు చెక్కబడినవి పైకప్పు వలె కనబడు ముఖభాగము వరుసలో సింహ, శరభ, శార్దూలములు చిన్న రూపములలో జంట జంటలుగా చెక్కబడి యున్నవి ముందరి కప్పులేని మంటపమునందు మధ్యభాగమున రాతిలో తొలచ బడిన నంది విగ్రహమొకటి ద్వారమునకు అభిముఖముగా నున్నది ఈ మంటపము దక్షిణపు కుడ్యమునందు గణేశుని చిన్న విగ్రహమును, ఉత్తరపు కుడ్యమునందు శివుని విగ్రహ మును కలవు ముందుభాగమున త్రిభుజాకారము గల స్తంభ ములమీద నాలుగు చిన్న శాసనములు కలవు ఆ శాసనము లందు ఈ క్రింది పదములు చదువబడినవి

(అ) శ్రీ త్రిభువనాదిత్య–ఇది యొక చాళుక్య రాజు యొక్క బిరుదపదము

(ఆ) శ్రీ దెర్లుగంధం ఆచార్లుపనికోసిరి. ఇది దెర్లుగంధం ఆచార్యుల రచన, రెండవ గుడిలోని శాసనము నందు పేర్కొన్న తిరుకాంతియు ఈ దెర్లుగంధం అనునదియు అభిన్నములేమో!

(ఇ) డాకరేమి–ఈ పదము ద్రాక్షారామ శాసనము లలో వచ్చుచుండును. ద్రాక్షారామమున కిది పూర్వనామము.

(ఈ) శ్రీనర–నరేంద్రుండు–ఇది చాళుక్యరాజులలో నొకని పేరయి యుండును. తారీఖులు లేవు.

6 ఆరవగుడి తూర్పుముఖముగా నుండును ఇది అయిదవగుడి పథకము ననుసరించి యున్నది. గర్భగుడి 5 చదరపుటడుగుల వైశాల్యము గలది గుడిలో లింగము కలదు ప్రవేశద్వారమున కిరుప్రక్కలయందును గదాధరు లగు ద్వారపాలకుల విగ్రహములు కలవు ఉత్తర దిశ యందున్న ద్వారపాలకుని నెత్తిమీద శృంగముల తలపాగ (కిరీటము) కలదు. చూరు 12½ అడుగుల పొడవు, 8½ అడు గుల ఎత్తు కలిగి యున్నది కలదు ఇచ్చట స్థలము చాలి నంత యున్నందున బ్రహ్మ, విష్ణువుల విగ్రహములు దక్షిణ, ఉత్తర దిశలయందు చెక్కబడి యున్నవి. విష్ణువు ఆకృతికంటె బ్రహ్మ రూపము చిన్నది. బ్రహ్మవేదిక ఎత్తుగను, విష్ణువు వేదిక తగ్గుగను ఉన్నది. విగ్రహములు అసమానముగానున్నవి. ప్రధానమయిన గుడి నిర్మాణము ముగిసిన తరువాత ఎప్పుడో ఇవి చెక్కబడినవి ముందు కప్పులేని రాతి మంటపము కలదు. దీని గోడలయందు గణేశుని, శివుని విగ్రహములు ఇతర గుళ్లయందువలె చెక్కబడినవి శివుడున్నగోడకు పై భాగమున ఒక శాసనము చెక్కబడినది. ఇది స్పష్టముగ లేదు బయటి భాగమున 6,7 గుడుల మధ్యభాగమున కొంత ఖాళీ స్థలము కలదు. ఇచట ఒక గూడు చెక్కబడినది రాతిలో చెక్కబడిన ఒక లింగము ఇందుకలదు. ఇది భిక్షుల ద్రొక్కబడి నిర్మాణమై యుండును

7 ఏడవగుడి మిక్కిలి అందచందములతో పూర్తిగ నిర్మితమైనట్టిది. 1, 2, 3, 4 గుడులు నిర్మాణమయిన ఒక శతాబ్దము తరువాత ఎప్పుడో ఇవి నిర్మింపబడినట్లుగా నున్నవి 6 వ గుడికంటె ఇది చిన్నది. గర్భగుడి 5½ చతు రపుటడుగుల విస్తీర్ణము కలది. ఒకలింగము కలదు. చూరు భాగము 15 అడుగుల పొడవు, 5 అడుగుల వెడల్పు కలిగి యున్నది. ముందుభాగమునందలి రెండు స్తంభములు రాతిలోనుండి చెక్కబడినట్టివే ద్వారమున కిరుప్రక్కల గదాధరులైన గొప్ప ద్వారపాలకుల విగ్రహములు కలవు ఈ విగ్రహములు నైపుణ్యముతో చెక్కబడి యున్నవి ఉత్త రపువైపు ద్వారపాలకుని శిరస్సుపై శృంగముల తలపాగ యున్నది దక్షిణపువైపు ద్వారపాలకుని శిరమునకు ఒక విచిత్రమైన వెడల్పు తలపాగ చుట్టబడియున్నది వీరు కురుచ వెండ్రుకలు కలవారు ఇతర ద్వారపాలకులకంటె వీరు ఆకృతిలో భిన్నులు ముఖభాగపు దక్షిణభాగమున బ్రహ్మవిగ్రహము, ఉత్తరభాగమున విష్ణువిగ్రహము కలవు ఇంతవరకు వర్ణింపబడిన విధముగానే ఈ విగ్రహములున్నవి అయితే, ఇవి తరువాత చేర్చబడినవిగా కనిపించవు ప్రధాన మయిన గుడితోపాటే ఇవి నిర్మితములయి యుండును. ముందుచూరు కూడ మిక్కిలి అందమైనది మంచిస్థితిలో నున్నది గుఱ్ఱపునాడము రూపమున మూలలయందు త్రిభుజా కార గవాక్షములు చిన్నవి కలవు మరుగుజ్జుల రూపములు సాలంకారముగ చెక్కబడినవి కలవు. చూరునందు మూడు గీతలు ఒకకొసనుండి రెండవకొనవరకు అందముగా చెక్క బడినవి. చిన్నచిన్న శరభ సింహములు మూడు జంటలుగా పరస్పరము పోట్లాడుచున్నట్లు మంటపముమీద చెక్కబడినవి గవాక్షములందు అయిదుతలల నాగము మానవముఖముతో

సందులగుండా చూచుచున్నట్లు చెక్కబడినది సింహవేదికలపై రాతిలో చెక్కబడిన నలుచదరపు స్తంభములు, దిండ్లుమాదిరి స్తంభాగ్రములు, సంప్రదాయసిద్ధ సింహరూపములతోడి సాలభంజికలు అలరారుచున్నవి. స్తంభపు పైభాగమున సింహములు చెక్కబడినవి. కాని అవి కూర్చున్న విధానము అంత అందముగాలేదు. ఆ సింహములు తోకలను పైకెత్తు కొనియున్నవి తోకలకొనలు 8 సంఖ్యవలె తిరిగియున్నవి. ఈ మందిరపు ముందటిభాగమున స్తంభపు దూలములకోణము లందు మూడు చిన్నశాసనములు కలవు 10 వ శతాబ్దములో ఈ గుడిని దర్శించిన శ్రీశైలమునిని అనంతజ్యోతిస్సను నిద్దరుసన్యాసులను ఒకటి, రెండు శాసనములు వరుసగా పేర్కొనుచున్నవి మూడవ శాసనములో "శ్రీకరవది ఆచార్లకోసిన పనియు" అని యున్నది అనగా "సుప్రసిద్ధుడయిన కరవది ఆచార్లపని యిది" అని అర్థము. తారీఖు లేదు అయితే ఆ పూర్తినిర్మాణ కార్యకలాపమును తానే రూపొందించినట్లు ఈ శిల్పాచార్యుని భావముగా కనబడు చున్నది కప్పులేని మంటపమునందున్న లింగమునకు అభిముఖముగా నందివిగ్రహమొకటి కలదు. గణేశ, శివవిగ్రహములు అల్పాకారములతో ఉత్తర, దక్షిణములందలి గోడలయందు కలవు. ఇవి వెనుక వర్ణించిన వాటిని పోలియున్నవి

8 ఎనిమిదవగుడి ఏడవగుడికి ప్రక్కగ నున్నది ఇది తూర్పుముఖముగా నున్నది ఈ దేవాలయ సమూహములో ఇదియే చివరది గర్భగుడి 5 చతురపుటడుగుల వైశాల్యము కల్గియున్నది లింగము ప్రతిష్ఠింపబడినది. ముందుభాగమున చూరున్నది. ఇది 15 అడుగుల పొడవు, 8½ అడుగుల వెడల్పు కలదిగ నున్నది దీనికి స్తంభములు కలవు. వెనుక వర్ణింపబడినట్లు ద్వారపాలక విగ్రహములు కలవు ఉత్తరదిక్కున గల ద్వారపాలకుని తలపై శృంగసహితమయిన శిరోవేష్టనము కలదు ద్వారమున కిరుప్రక్కల బ్రహ్మ, విష్ణువులు పూర్వోక్తవిధముగా నున్నారు ఇది ఏడవ, అయిదవ గుడులను పోలియున్నది స్తంభాలు మరగుజ్జులు, నంది, కప్పులేని మంటపతలము, శివగణేశ విగ్రహములు పూర్వ వర్ణనానుసారముగ నున్నవి ఇది అసంపూర్ణమందిరము. ఇందు శాసనములు లేవు ఏడవ గుడి నిర్మాణకాలమునకే ఈ ఎనిమిదవ గుడియు చెందియున్నదనవచ్చును.

ఈడుగ్గి భైరవుని కోనలోని ప్రకృతిదృశ్యము అత్యంత రమణీయముగా నుండును అచ్చటికి చేరుట చాల కష్టము. అయితే అచ్చటికి చేరినతరువాత కష్టములను మరచి ఆనంద సంభరితుల మగుదుము కొండకొమ్ములు కలిసికొను ప్రదేశములో కొండనే మన పూర్వశిల్పులు ఆలయములుగా, విగ్రహములుగా, స్తంభములుగా, తదితరములుగా చెక్కివేసినారు ఈ ఆలయముల ముందరిభాగమునుండి కోన మధ్యగా ఒక సెలయేరు ప్రవహించుచున్నది. పైనుంచివచ్చు నీరంతయు ఆలయములముందు ఒక గుండములో పడు చున్నది. ఆ ప్రదేశముయొక్క కుడివైపు, ఎడమవైపు ఆలయములతో భాసించుచు వీటిమధ్యగల సెలయేటి నీటి ప్రవాహము చూచుటకు చాల ముచ్చటగ నుండును శిల్పుల ప్రజ్ఞావైభవమును చూచి సంతోషించవలసి యున్నది

ఈ దేవాలయముల సమూహము పురాతత్త్వశాస్త్ర దృష్టిచే గణనీయమైనది.

శివరాత్రినాడు ఇచ్చట గొప్ప ఉత్సవము జరుగును. యాత్రికులు తండోపతండములుగ వచ్చెదరు. ఆ శివరాత్రి గడచినపిదప మరల ఎవరును అచ్చటికి పోరు

ఆ వీ.

భోనగిరి :

ఆంధ్రరాజుల ప్రాచీన వైభవమునకు స్మృతిచిహ్నములుగా నిలిచియున్న గిరిదుర్గములలో భోనగిరి దుర్గమొకటి. అండాకారముగా నున్న మహోన్నత పర్వతరాజముపై ఈ మహాదుర్గము నిర్మింపబడినది. పల్లపు ప్రాంతముగానున్న యొక విశాలమైన మైదానము నడుమ ఈ పర్వతమున్నందున చేరువగానుండి, చూచినప్పుడు అది రెండింతలెత్తుగా కనపడును

ఈ పర్వతము దిగువనే ఆంధ్రరాజుల ప్రాచీన రాజధానులలో నొకటయైన భోనగిరి నగరము వెలసియుండెను. ప్రాచీనవైభవమును గోల్పోయినను, ఇప్పటికిని ఈ నగరమొక పెద్దగ్రామముగా నొప్పుచునే యున్నది ఇది ఇప్పుడు నల్లగొండ జిల్లాలోని భోనగిరి తాలూకాకు ప్రధానస్థానము. ఇప్పుడిది రెండుభాగములుగా నున్నది. ఊరు-గంజు అను ప్రాచీన నగరమే, "పాతఊరు" అను పేరుతో కొండకు పశ్చిమమున మిగిలియున్నది. గంజు, కొండకుత్తరమున గలదు. గంజులోని భవనములును, లక్ష్మీనారాయణ దేవాలయమును, చాలవరకు ఆధునిక కాలమున నిర్మింపబడినట్టివే గంజు

ప్రస్తుత మొక గొప్ప వ్యాపార కేంద్రముగ నున్నది

ఈనగర నిర్మాణమును గూర్చిన కథ యొకటి కలదు. పూర్వ మొక రాజు కోటను నిర్మింపబూనుకొని, ఆ విషయమున కొందర నుద్యోగులనుగా నియమించెను. వారు రాయగిరి గుట్టలపై దుర్గ నిర్మాణమున కుపక్రమించుచుండగా, ఆ ప్రాంతమున మేకలను మేపుకొనుచున్న యొక గొల్లవాడు వారిచెంతకేగి, ఇదియంతయు నేమియని యా రాజోద్యోగులను ప్రశ్నించెను. వారి సమాధానమును వినిన ఆ గొల్లవాడు పకపకనవ్వి "ఓహో! ఏమి మీరాజుగారి తెలివితేటలు! కోట గట్టుట కీ పనికిమాలిన గుట్టలే పసందైనవని తోచినదేమో!" అని యాక్షేపించినాడట! అప్పుడాయుద్యోగులు గొల్లవానిని రాజునొద్దకు దీసికొనిపోయి, యా విషయమును రాజుతో చెప్పిరి. రాజు గొల్లవానితో "మాపనిని గూర్చి నీవాక్షేపించితివి. దీనిలో నేమి లోపముగలదో తెలిపి, దానిని సవరించుకొనుటకు తగిన మార్గమును నీవు చెప్పగలవా? అట్లుచేసినచో నీకు గొప్ప బహుమానము లభించు" ననెను అంతట గొల్లడు రాజుతో ఇట్లనెను. "రాయగిరి గుట్టలపై కోట నిర్మించుట మిక్కిలి అపాయకరము. ఉన్నతమైన యెదుటిగుట్టపై శత్రువులు దండు విడిసి సులభముగా దానిపై దాడిచేయగల్గుదురు. నాకు రెండు వరముల ననుగ్రహించినచో ఒక మంచికొండను చూపగలను అట్టిదానిపై కోటను నిర్మించినచో, అది శత్రువులకు దుర్భేద్యమైనది కాగలదు". రాజు గొల్లడు కోరినవరము లిచ్చెదనని వాగ్దానము చేసెను మొదటి వరము కొండపై కోటకట్టుటయే కాక, కొండక్రింద నొక నగరమును నిర్మించి, యా నగరమునకు గొల్లవాని పేరును, వాని భార్యపేరును పెట్టవలెను. వానిపేరు భోనడు, వాని భార్యపేరు గిరి రెండవవరము గొల్లవానిపేర నగరమందొక దేవాలయము నిర్మింపవలెను. ఈ రెండు వరములను తీర్చుటకు రాజు సమ్మతించెను

గొల్లభోనడు సూచించిన పర్వతమాకాలమున తరుగుల్మలతాదులలో ఆవరింపబడి యుండెను. పర్వతాగ్రము నుండి పర్వతపాదము వరకును ఒకతీగ దట్టముగా నలముకొనియుండెను. ఆ తీగయొక్క తల్లి వేరు కొండకు పడమరగా నున్న హనుమాపురములో నుండెను. ఆ విషయ మొక్క భోనడికే తెలిసియుండెను. వాడు వెంటనే యచ్చటికిపోయి యా తీగయొక్క తల్లి వేరును నరికివేసెను. రెండుమూడు దినములలో ఆ తీగెయంతయు నెండిపోయెను భోన డా తీగను తగులబెట్టెను అండాకారముగల కొండ బయటబడెను అద్భుతమైన యా పర్వతపు సౌందర్యమును, పర్వతముపై నచ్చటచ్చట గల జలాశయములను, రాజు చూచి ముగ్ధుడై దుర్గనిర్మాణమునకు తాను మొదట నెన్నుకొన్న రాయగిరి గుట్టలకంటె ఈ కొండయే ఎక్కువ యోగ్యమైనదని భావించి సంతోషముతో ఆగొల్లని వరములను తీర్చెను అప్పటినుండి ఆపర్వతముపై నిర్మితమైన దుర్గమునకు భోనగిరి దుర్గమనియు దిగువ నిర్మింపబడిన నగరమునకు 'భోనగిరి' యనియు పేర్లేర్పడినవని చెప్పబడినది

భోనగిరియనియే కాక, ఈనగరమునకు భువనగిరి యనియు పేరుకలదు. భోనగిరికి భువనగిరి సంస్కృతీకరణమని యొకవిధముగా నూహింపవచ్చును. కాకతీయ చక్రవర్తియగు త్రిభువనమల్లుని కాలమున నిర్మింపబడినందువ భువనగిరి యనుపేరు ఏర్పడినదనియు, భోనగిరి యనునది భువనగిరి యనుదానికి అపభ్రంశోచ్చారణమనియు మరియొక యూహ కలదు.

ఓరుగల్లు కోట యొకటితప్ప, దృఢత్వమున భోనగిరి కోటతో సాటివచ్చు దుర్గము లాంధ్రదేశమున లేవు నల్లగొండ దేవరకొండ, కొండపల్లి, జఫర్‌గడ్, ఖమ్మంమెట్టు మున్నగు దుర్గములకంటె దార్ఢ్యమున ఇదియే మిన్నయని చెప్పవచ్చును.

భోనగిరి దుర్గము అండాకారములో నున్న పర్వతముపై కట్టబడినది. కొండ కుత్తరమునను, పశ్చిమమునను పెద్దపెద్ద రాళ్లతో గట్టబడిన బలిష్ఠమైన కోటగోడ యొకటి కలదు ఒక్కొక్కచో ఈరాతిగోడలో సుమారు ఐదారడుగుల వెడల్పు, పదిపంద్రెం డడుగుల పొడవును గల శిలాఫలము లమర్చబడి యున్నవి దక్షిణమునను, తూర్పునను, పైనుండి క్రిందివరకు ఆకొండ యఖండ శిలామయమే కావున రాతిగోడ నిర్మింపవలసిన యావశ్యకత కలుగలేదు. ప్రాకార సింహద్వారమును చేరుటకై క్రిందినుండి ఏటవాలుగా నున్న శిలపై కొంత పై కెక్కవలయును. తరువాత సింహద్వారము వరకును, ఆపైన కొంతవరకును, బలమైన రాళ్లతో సోపానములు నిర్మింపబడినవి. మెట్లు పూర్తిగ దాటిన తరువాత పైకి పోనుపోను అంతయు అఖండమైన శిలామయమే. కాళ్లు జారి పడకుండుటకు అచ్చటచ్చట మెట్లు చెక్కబడినవి.

కోట సింహద్వారపు బలిష్ఠమైన రాతి "చౌకోటు"



భువనగిరి దుర్గము

నంధు, లోహపు రేకులతో కప్పబడిన కవాటములు అమర్చబడి యున్నవి. మరికొంత పైకిపోయినచో, సైనికుల ఆయుధా గారములు, ప్రయోగశాలలు ఉండినట్లు కొన్ని సూచనలు గనుపట్టును. పెద్దపెద్ద శిలలపై అచ్చటచ్చట మూడునాలుగు అంగుళముల వెడల్పుతో చిన్నచిన్న గుంటలు కొట్టబడినవి కనిపించును. ఎన్నితరములైనను తొలగిపోనంతగా వాటికి నల్లని మసి పట్టియున్నది ఆయుధములకు కావలసిన మందు సామగ్రిని సిద్ధముచేయుటకై ఆగుంటలలో ఏమైన మందు నుంచి కాల్చుచుండెడివారేమో! మరియొకచోట ఒక పరుపు బండపై నొక లావైన ఇనుప గుదియ దిగగొట్టబడి పైనకొంత చితికినట్లున్నది. ఎర్రగా కాచిన యాయుధములు మున్నగు వాటిని దానిపై సాగగొట్టుచుండిరేమో! పాకశాలలుకూడ నుండినట్లు రాళ్లపై నిర్మింపబడిన రోళ్లు సూచించును ఆపైన కుడివైపునకు బోయి, కొంత దిగినచో, ఫిరంగుల శిథిలములు కానవచ్చును ఆప్రాంతముననే శిథిలమైన నల్లరాతి స్తంభ ములు ఐదారు చెదురుమదురుగా పడియుండి కనిపించును. కావున ఈప్రాంతమున కొండపైననే దేవాలయముండి శిథిల మైయున్నట్లూహింప నగును ఆ స్తంభములపై సింహ ముఖా కార శిల్పములు చెక్కబడి యున్నవి దేవాలయము మహ మ్మదీయుల యాక్రమణము తరువాత ధ్వంసము చేయబడి యుండును.

మరికొంత పైకిబోవ నొక విశాలమగు అఖండ శిలా మయమైన ప్రదేశమొకటి కనిపించును, దాని కెడమప్రక్క 'సప్తసరస్సులు' అనబడు ఏడుకోనేరులు కనబడును. చదునుగా నుండు అఖండ శిలకును, ప్రక్కనగల యెత్తైన అఖండశిలకును నడుమగల లోయకు నడుమనడుమ నీరు నిలుచుటకై కట్ట బడిన బలిష్ఠమైన రాతికట్టలచే ఏర్పడినట్టివే ఈ సరస్సులు. కొండపై కురిసిన వర్షపునీరు వ్యర్థముగా క్రిందికి జారిపోకుం డగా, ఈ సరస్సులలోనికి ఆ నీరు జారి నిలుచునట్లు కట్టలు కట్టబడినవి. మరికొంత దూరమేగినచో, ఇట్టివే ఒకటిరెండు జలాశయములు కనుపట్టును.

పర్వతాగ్రముపై అత్యంత సుందరమైన యొక రాజ భవనము నిర్మింపబడి యున్నది. రాజభవనమునకు ప్రక్కన నొక జలాశయము కలదు. అందు హనుమద్విగ్రహ మొకటి ఒకరాతిపై చెక్కబడియున్నది. ఈ విగ్రహపు నిర్మాణమును బట్టి శిల్పము ప్రాచీనమైనదని తోచును. కావున కోటను కట్టించిన హిందూరాజే ప్రధానమైన రాజభవనమును గూడ నిర్మింపించి యుండవచ్చును

ఈ రాజభవనమొక యద్భుతమైన నిర్మాణము. ఎక్కడికక్కడ కమానులు తీర్చబడినవి. ఏవైపునుండి లెక్కిం చినను మూడుమూడు భాగములచొప్పున మూడునాల్గులు పండ్రెండు భాగములుగా నుండునట్లు ఈ రాజభవనము నిర్మింపబడినది అందు నడుమగల సభామందిరపుగోడల పై భాగమున కమానుల ఆకారములలో చిన్నచిన్న గూళ్లు నిర్మింపబడినవి. వాటిపై పుష్పగుచ్ఛశ్రేణులు తీర్చబడి రంగులు వేయబడియున్నవి భవనమునకు నాల్గువైపుల విశాల మైన ప్రాంగణములు గలవు. ముందుప్రాంగణమునకు నడుమ సుమారు పదియడుగుల వెడల్పును, ఇరువదియైదడుగుల పొడవునుగల రాతి "హౌజు" (జలకుండము) ఒకటి నిర్మింపబడి యున్నది. రాజభవనమునకు క్రిందుగా భూగృహమొకటి కమానులుగల భాగములతో నిర్మింపబడినది రాజభవనముపై కెక్కుటకు మెట్లుగలవు. వాటిపై నిలుచున్నచో కొండదిగు వన గల నగరము, పొలములు, తోటలు దూరదూరమున అక్కడక్కడగల కొండలు, జలాశయములు సర్వము నేత్ర పర్వముగా గోచరించును.

రాజభవనమునకు మరియొకవైపున ఒక యగాధ మయిన జలాశయము కలదు రాయికట్టబడిన వేలకొలది గజముల పొడవుగల త్రాడును దించి చూచినను, అందలి నీటిలోతు తెలియలేదట! దీనికి యేనుగులబావి యని పేరు కలదు అంతఃపుర స్త్రీలకై ఈ బావిలోని నీటిని ఏనుగులతో తోడించెడివారట రాజభవనము మిద్దెపైవరకు నీళ్ళుచేదుటకు వీలుగా, రాజభవనమంత యెత్తుతో ఈ బావికి రెండు సన్నని గోడలొకచోట కట్టబడియున్నవి.

రాజభవనమునకు నాల్గువైపుల తగిన రక్షణ కల్పింప బడినది భవనమునకు నాల్గుమూలలయందు పడియున్న ఫిరంగుల శిథిలము లీవిషయమును సూచించుచున్నవి.

కొండదిగుటకు ఉత్తరమున కోటనుండి క్రిందికి రెండవ దారికలదు. దారికిరుప్రక్కల బలిష్ఠమైన ప్రాకారకుడ్యములు నిర్మింపబడినవి. ఈ దారిలో నొకచోట చక్కని శిల్పవిన్యా సములతో నొప్పు ద్వారము కలదు. ఈ ద్వార స్తంభములపై గల చిన్నవిగ్రహములు పూర్తిగా గుర్తుతెలియరానంతగా చెక్కివేయబడినవి. ద్వారముపై గడపకు ఇరువైపుల ఏను

గుళ నోటినుండి సరములు తీర్చబడిన శిల్పము కలదు స్తంభములకు రెండువైపుల నాల్గురేకుల పుష్పముల శిల్పము సొంపుగా నున్నది

ఈకోటను మహమ్మదీయు లాక్రమించిన తరువాత, సర్వాయి పాపారాయడను ఆంధ్రవీరుడు ఈశాన్యభాగము నుండి పైకిపోయి కోటనాక్రమించి, నగరమును, పేటలను కొల్లగొట్టి యుండెనట! రెండుమూడు వేలమంది స్త్రీపురుషులను అతడు బందీలుగాచేసి యుండెనట! సర్వాయిపాపనికి వేలసంఖ్యలో కాల్బలము, అశ్వికళము ఉండెడివట! వీని శౌర్యప్రతాపాదులు ఢిల్లీచక్రవర్తియైన బహద్దరుషా కు క్రీ. శ (1707-1713) తెలిసి వీనిని శిక్షింపవలెనని తగిన కట్టుదిట్టములు చేసియుండెను. ఐనను వీడు విశేషముగా విజృంభించి కుతుబ్‌షాహీలను జయించి ఏడుగడియలు గోలకొండరాజ్యమును పాలించినాడట! మహమ్మదీయులనేక సందర్భములలో ఈ వీరుని ధాటికాగలేక ఎట్టకేలకు ఒక యుద్ధమున తరిమిపట్టుకుని వీనితల నరకివైచిరట

సర్వాయిపాపడు గౌండ్లకులమున జన్మించినవాడు. చిన్నతనమున ఇతడు తాటికొండగ్రామమున నుండెడివాడు అవులగాయుచు, కల్లుగీయుచు అతడు జీవించుచుండెడివాడట వీడు కొందరు స్నేహితులతోగలిసి దారిదోపిళ్ళతో ద్రవ్యార్జనము చేయుచుండెను వీనిపేరన్న ప్రజలకు సింహస్వప్నముగ నుండెను. క్రమక్రమముగా బలవంతుడైన పాపడు సైన్యమును, యుద్ధపరికరములను సమకూర్చుకొని షాహాపురమునకు నొక గొప్పకోట నిర్మించుకొని దానిని తన నివాసస్థానముగా చేసికొనియుండెను హిందూరాజులనికాని, మహమ్మదీయ రాజులనికాని ఎట్టిభేదమును పాటింపక ఎందరిపైననో దండయాత్రలు సాగించి చివరకు మహమ్మదీయుల చేతులలోచిక్కి ఈ వీరుడు క్రీ. శ 1709 లో కథావశేషుడయ్యెను. తందానపాటగా ఇప్పటికిని ఈ వీరుని గాథ జనపదములో వ్యాపించియున్నది.

సుమారు ఏడువందల సంవత్సరములక్రిందట మహమ్మదీయులు భోనగిరి దుర్గమును, నగరమును జయించినట్లు తోచును. భోనగిరి నగరమున అనేక శిథిల శిల్పకళాఖండములు కానవచ్చును. భోనని కోరికపై నిర్మింపబడిన భోనేశ్వరాలయ మీనగరమున ఆగ్నేయభాగమున నుండెడిది ఇది దర్గా (సమాధి)గా మార్చబడిన సూచనలు కలవు. ఇది ఔరంగజేబు (క్రీ శ. 1659-1707) కాలమున జరిగి యుండవచ్చును అసంపూర్ణ స్తంభములు గోరీలప్రక్కన వేయబడినవి కోనేరు స్వరూపముగూడ తీర్చబడిన కమానులతో మార్చబడినది. గర్భగుడి యుండుచోట "జమాలేబహార్" అను మహమ్మదీయ సాధువుయొక్క దర్గా నిర్మింపబడినది. దర్గా ముఖద్వారమున "అస్తానా హజరత్ సయ్యద్ జమాలెబహార్" అను ఉర్దూ అక్షరములు గల శిలాఫలక మొకటి అమర్చబడి యున్నది దర్గా గోడవెనుక నిలిచి చప్పట్లు కొట్టినను, మాట్లాడినను స్పష్టమైన ప్రతిధ్వని వినబడును

దర్గా ప్రక్కగల కోనేటి యొద్దున సుందరమైన పెద్ద నంది విగ్రహముండెడిది హైదరాబాదు పోలీసుచర్యకు పూర్వమా నంది విగ్రహమును ప్రభుత్వమువారు హైదరాబాదునకు గొనిపోయి 'బాగెయామ్' (పబ్లిక్ గార్డెన్సు)లో గల మ్యూజియములో నుంచినారట మహమ్మదీయుల పండుగల సందర్భమున ఇప్పటికిని ఆ దర్గా యొక్క ఆవరణ ప్రాంతమున గొప్ప జాతర సాగుచుండును కొండ దిగువన కోటనెక్కుటకు దారి యొకటి కలదు దానిప్రక్కన దేవాలయ స్తంభములు, ద్వార స్తంభములు మున్నగువాటి శిథిలావశేషము లిప్పటికినికలవు. వాటికి ఏబది గజముల దూరమున గల కందకములో సుందరమైన వినాయకవిగ్రహము, శిథిలమైన శివుని పానవట్టము కనిపించును వీటికి, మ్యూజియములోనికి గొనిపోబడిన నంది విగ్రహముతోగాని, కోట పైభాగమున పడియున్న దేవాలయ స్తంభములతోగాని, కొంత సంబంధముండి యుండును క్రిందిభాగమున శిథిలములై పడియున్న దేవాలయ స్తంభాదికము, దానిపై చెక్కడము ఈనగరమున గొప్ప దేవాలయమొకటి యుండెననియు, అదియే భోనేశ్వరాలయమై యుండుననియు ఊహింపబడుచున్నది.

ఈ భోనగిరి నగరమున మరికొన్ని దేవాలయములు, చారిత్రిక విశేషములు కనుపట్టును.

పచ్చలకట్ట సోమేశ్వరాలయము: ఇది చెరువుకట్టకు వెనుకనే యున్నది కట్టకు ప్రమాదమని తలచి ఈ దేవాలయపు కోనేరును ఏబది సంవత్సరముల క్రిందట పూడ్పించినారట సోమేశ్వరాలయము లోని లింగము ప్రాచీనముగ కన్పట్టును. శివరాత్రినాడు అభిషేకాదులు జరగును ఈ దేవాలయపు ఆవరణములోనే, రామాలయమొకటి కలదు, ఇది అర్వాచీనముగ కన్పట్టును

రాఘవేంద్రస్వామి ఆలయము ఇది నగరమునకు తూర్పుగానున్న గుట్టలపై గలదు ఆలయము ప్రక్కన చిన్నకోనేరు కలదు కార్తిక పూర్ణిమ మున్నగు పర్వదినములలో జనులచ్చటికి పోవుచుందురు

సీతారామాంజనేయస్వామి ఆలయము ఇది కోటకు దిగువన పర్వత పాదమున గలదు, దుర్గరక్షక ఆంజనేయస్వామి ఆలయమనియు దీనికి పేరు. ఆంజనేయస్వామి స్వయముగ ఉద్భవించెనట దేవాలయము ప్రక్కన గుండమొకటి కలదు

మామ్మయమ్మ గుడి ఇది కొండ శిథిలమై యున్నది ఇందలి విగ్రహము ప్రాచీనముగ గనిపించును

దుర్గము చుట్టును, నగరము చుట్టును వేరువేరుగా కందకములున్నవి కోటకు తూర్పున కొండపై రెండు మూడు గుహలు కలవు వాటిని సమీపించుటయే కష్టము ఈ గుహలలో అపూర్వమైన ఓషధీ విశేషములు కలవట ఈ పర్వతముపై ఎక్కడనో యొకచోట పరుసవేది (స్పర్శవేధి) శిలయున్నదట. పూర్వము గొల్లలు మేకల గిట్టలకు ఇనుప నాడాలు కొట్టి కొండపైకి పంపుచుండిరనియు, ఆ మేకలు ఈ శిలపైకి రాగానే వాటి ఇనుప నాడాలు బంగారు నాడాలుగా మారుచుండెడివనియు చెప్పుదురు కొండపైన కోతులు, కొండచిలువలు, సివంగులు, చిరుతపులులు పూర్వముండెడివట!

శ్రీ వేం. శ్రీ.

భౌతికపదార్థ తరంగవాదము :

ఈ శతాబ్దపు ప్రారంభములో ప్రతిపాదించబడిన క్వాంటం సిద్ధాంతము (కణవాదము) ప్రాముఖ్యత వహించిన పిదప, భౌతిక విజ్ఞానశాస్త్రవేత్తలు వికిరణమున "కణతరంగ" వైజ్ఞాత్మకమగు ద్వంద్వ స్వభావమును గుర్తించిరి. ఇటువంటి ద్వంద్వస్వభావమును 1924లో ఫ్రెంచి భౌతిక విజ్ఞాన శాస్త్రవేత్త అయిన డిబ్రోగ్లీ మహాశయుడు ద్రవ్యరాశికి కూడ ఆపాదించెను, ద్రవ్యరాశి, అణువులు, పరమాణువులు, ప్రోటానులు, ఎలెక్ట్రానుల సమూహ సమ్మిశ్రితమను విషయము మనకు తెలిసినదే. అటువంటి ద్రవ్యరాశి, అనుకూల పరిస్థితులలో తరంగ ధర్మములు సూచించునన్న విప్లవాత్మక విషయ కల్పన డిబ్రోగ్లీ కావించెను. అనగా ద్రవ్యరాశికూడ వికిరణమువలె "కణతరంగ" ద్వంద్వ స్వభావమును వ్యక్తపరచును

ఈ కల్పన విజ్ఞాన శాస్త్రవేత్తల మానసఫలకములందు, వికిరణము కల్పించిన కల్లోలమును మించిన కల్లోలమును జనింపచేసెను. కాని యువ భౌతిక విజ్ఞాన శాస్త్రవేత్తలు, ఈ కల్పనకనువగు గణిత సిద్ధాంతములను కనుగొని సిద్ధాంత సారాంశ ఫలితములను ప్రయోగశాలలో ఋజువుపరచి, పదార్థ తరంగ వాదమును భౌతికశాస్త్ర పరిధులలో నిబద్ధము కావించిరి ఈ పదార్థ తరంగవాదమును డిబ్రోగ్లీ ప్రతిపాదించుటకు గల కారణములను గమనింతము.

"ప్రకృతి సౌష్ఠవప్రియ" అనునది గ్రీకు యుగము నాటినుండి వచ్చుచున్న "ఆర్యోక్తి" ప్రకృతి "పదార్థము-వికిరణము," అను రెండురూపములలో మనకు గోచరించును ప్రకృతిలోనున్న ఈ రెండు స్వరూపములు సమాన సౌష్ఠవతను కలిగియుండ వలెననునది విశ్వసింపదగు విశ్వజనీన సత్యము వికిరణము ప్రయోగానుకూల పరిస్థితులను బట్టి 'కణ-తరంగ' స్వభావమును ప్రదర్శించును కావున ప్రకృతిలో కణస్వభావమును వ్యక్తపరచుచున్న పదార్థము, తరంగ స్వభావమును కూడ వ్యక్తపరచ వచ్చును

ఇక రెండవ కారణము - యాంత్రిక శాస్త్రము, ప్రకాశ వికిరణ శాస్త్రములలో, గతి, ద్రవ్యగతి, ద్రవ్యము, శక్తి లేక ఊర్జ మొదలగు వాటిని గురించిన సూత్రములు ఒకే తీరుగ నుండుట యాంత్రిక శాస్త్రమున 'మాపరిటియిన్' 'కనీసపు క్రియా' సూత్రము ప్రకాశ వికిరణమున 'ఫెర్మాట్' 'కనీసపు కాలము' ఒకే ధర్మమును సూచించును కదలుచున్న పదార్థకణము క్రియ కనీసము ఉండు మార్గముననే అనుగమించును. అటులనే ప్రకాశ కిరణము కనీసపు కాలము పట్టు మార్గముననే పయనించును. భౌతిక శాస్త్రములోని రెండు విభిన్న శాఖలు ఒకేరక రకమయిన నియమమునకు బద్ధమయి ఉండినందువలన వికిరణము యొక్క 'కణతరంగ' ద్వంద్వ స్వభావము పదార్థమునుకూడ కల్గియుండునను వాదము ఆశ్చర్యజనకమైనది కానేరదు.

తదనంతరము 'నీల్సుబోర్' అను డేనిష్ శాస్త్రజ్ఞుడు 1913 సం. లో పరమాణువుల చర్యలను వివరించుటకు పరమాణు ప్రతికృతిని కల్పించెను, రూథరు ఫర్డు ప్రతికృతికంటె వికాసమందినది ప్రతికృతి. బోర్ ప్రతికృతి పరమాణు ధర్మములను వివరించుటయందు, విజయము గాంచినది కాని అన్ని ప్రయోగములందలి ఫలితములను ఇది సమన్వయించు

టకు వీలయినదికాదు. అట్టి వాటిలో మొదటిది ఉదజని వర్ణమాలయం దగపడు వర్ణరేఖల సూక్ష్మరచన. దీనికి కారణము బోర్ పూర్వ సాంప్రదాయములను నవ్యక్వాంటం సిద్ధాంత నియమములను కలగలపుగా నుపయోగించినాడు. బోర్ పరమాణు రూపకల్పనలో ఉదజని వర్ణమాలలోని వర్ణరేఖల ఉద్గమనము, పరమాణు కక్ష్యలలో పరిభ్రమించు ఎలక్ట్రాను, ఒక కక్ష్యలోనుండి వేరొక కక్ష్యలోనికి దుముకుట వలన సంభవించునని సిద్ధాంతరీత్యా కనుగొనెను. ఇందు ఉదజని పరమాణు కేంద్రముచుట్టు తిరుగుచున్న ఆ ఏక ఎలక్ట్రాను, సాంప్రదాయక సిద్ధమయిన భౌతికశాస్త్ర నియమములను పాటించును ఒక కక్ష్యలో నుండి వేరొక కక్ష్య లోనికి ఎలక్ట్రాను దుముకునపుడు క్వాటం సాంప్రదాయముల ననుసరించునని బోర్ ఉద్ఘాటించెను. ఈ క్లిష్టత, కోటి శాస్త్రజ్ఞులకు రుచించలేదు. ఎందువలన అనగా సాంప్రదాయక సిద్ధమైన భౌతిక విజ్ఞానశాస్త్ర ప్రకారము గమించుచున్న ఎలక్ట్రాను (ఋణవిద్యుదావేశము) కిరణ ప్రసారము చేయవలెను కాని బోర్ పరిభ్రమించు ఎలక్ట్రాను వికిరణ ప్రసారము చేయనేరదని సాంప్రదాయక సిద్ధమయిన భౌతిక విజ్ఞాన సూత్రములకు వ్యతిరేకముగా ప్రతిపాదించెను మరొక విచిత్ర మేమనగా సాంప్రదాయక భౌతిక విజ్ఞానశాస్త్రరీత్యా గణించబడిన అనేక కక్ష్యలలోనుండి, ఎలక్ట్రాను పరిభ్రమించు కక్ష్యలు క్వాంటం అంకముల వర్గమునకు అనుపాతములో నుండును ఈ సంకర సాంప్రదాయ సమ్మేళనము శిష్ట భౌతిక శాస్త్రజ్ఞులకు గిట్టలేదు. అదియుగాక బోర్ ప్రతికృతి సంపూర్ణ ప్రతికృతి కానేరదు ఎందువలన అనగా అది మిగిలిన పరమాణు ధర్మములను వివరింపలేకపోయినది. అందువలన బోర్ సిద్ధాంతమందలి క్వాంటం సాంప్రదాయక సంకర సమ్మేళనమును తొలగించి ప్రయోగ ఫలితములను సిద్ధాంతముతో సమన్వయమును చేకూర్చుటకు పదార్థ తరంగవాదమావశ్యకమైనది

పదార్థ తరంగ వాదమందు డిబ్రోగ్లి, క్వాంటమ్ సిద్ధాంతము తెచ్చిపెట్టిన నియమ నిబంధనములను వివరించుటకు కక్ష్యలలో పరిభ్రమించు ఎలక్ట్రానులకు ద్వంద్వస్వభావము, అనగా కణ స్వభావముతోపాటు తరంగస్వభావమును ఆపాదించిన పరమాణు ప్రతికృతి వర్ణమాలలోని వర్ణరేఖల చిక్కు విడివడునని ఊహించి పదార్థమునకు తరంగ స్వభావమేర్పరచెను. పదార్థ తరంగములను 'డిబ్రోగ్లి తరంగము'లని కూడ అందురు. డిబ్రోగ్లి, సిద్ధాంతరీత్యా ఈ తరంగ దైర్ఘ్యమును కనుగొనెను.

పదార్థతరంగదైర్ఘ్యము λ, కణద్రవ్యరాశి m కణగతి వేగము (వెలాసిటీ) v, ప్లాంకు స్థిరాంకము h, అయిన

$$\lambda = \frac{h}{mv}$$

$$\text{పదార్థ తరంగ దైర్ఘ్యము} = \frac{\text{ప్లాంకు స్థిరాంకము}}{\text{కణద్రవ్యరాశి} \times \text{గతివేగము}}$$

ఈ సమీకరణము పదార్థ తరంగ వాదముయొక్క ప్రాతిపదిక. డేవిసన్-జెర్మర్ అను అమెరికన్ భౌతిక విజ్ఞాన శాస్త్రవేత్తలు, జి పి. థామ్సన్ అను బ్రిటిష్ భౌతిక విజ్ఞాన శాస్త్రవేత్త, స్ఫటికములపై ప్రయోగింపబడిన ఎలక్ట్రాను కిరణముల వివర్తన కోణములను కొలుచుట వలన, ఈ సంబంధము ప్రయోగ పూర్వకముగ నిరూపించబడినది. ఈ సమీకరణమునందు పదార్థముయొక్క కణస్వభావము, తరంగ స్వభావము గోచరమగుచున్నది. తరంగ దైర్ఘ్యమగు λ తరంగ భావమును, వేగమగు v కణభావమును స్ఫురింపచేయుచున్నవి. ఈ రెండు భావములు ప్లాంకు స్థిరాంకముచే ముడి వేయబడి యున్నవి ప్లాంకు స్థిరాంకము, క్వాంటం సిద్ధాంతమున, కాంతి కిరణముయొక్క ఊర్జకును, దాని తరచుదనమునకును గల సంబంధమును తెలియచేయు

$$E = h\nu$$

అను సమీకరణమున గోచరమయినది. ఈ సమీకరణములో 'తరచుదనము' తరంగ భావమునకు సంబంధించినది. కాంతి కిరణ ఊర్జ, కాంతికణ స్వభావమునకు చెందినది. ఇచ్చట కూడ, వికిరణ తరంగ స్వభావము, కణ స్వభావము, ప్లాంకు స్థిరాంకము వలన ముడివేయబడి యున్నవి. పదార్థ కణము లందు, భిన్నభిన్నముగా తోచు తరంగ, కణస్వభావ సమన్వయమే పదార్థ తరంగవాద ప్రధానోద్దేశము.

ఎలక్ట్రాను కిరణజాలముయొక్క కణతరంగ స్వభావములకు గల సంబంధమును పరిశీలించుదము. ఎలక్ట్రాను కిరణజాలముతో అనుబద్ధమయిన తరంగములను గురించి తెలిసికొను సందర్భమున, v ని కణవేగముగను, U ను తరంగవేగముగను, W ను తరంగ సంఘ వేగముగను పదార్థ తరంగవాదము పరిగణించును. కదలుచున్న కణమును,

చిన్న తరంగ సంఘముగా భావించిన, కణవేగము, తరంగ సంఘవేగమునకు సరిసమానము

$$v = W$$

మరియు, తరంగవేగము $U = \nu \times \lambda$

ν తరచుదనమును λ తరంగ దైర్ఘ్యమును సూచించును.

$$v = W = \frac{d\nu}{d\left(\frac{1}{\lambda}\right)} = h/m \, \frac{d\nu}{dv}$$

పై సమీకరణమునుండి v విలువలు గ్రహింపవచ్చును.

ఈ సమీకరణమునుండి మనము ఈ క్రింది సమీకరణమును అరయవచ్చును.

$$h\nu = \frac{1}{2} m v^2 = \varepsilon$$

ఈ సమీకరణమునుండి ఫోటాను (కాంతిక్వాంటము) ఊర్జకు దాని తరచుదనమునకు గల సంబంధము వంటిదే ఎలక్ట్రానును కణముగా భావించినపుడు కూడ అదే సంబంధము దాని ఊర్జకు, తరచుదనమునకు మధ్యనుండునని గ్రహింపబడినది

డిబ్రోగ్లి భావములను గుర్తించి, 1926 వ సంవత్సరములో శ్రోడింగరు, కదలుచున్న కణమునకు, తరంగచలన సమీకరణమును ఏర్పరచెను. డిబ్రోగ్లి భావన m ద్రవ్యరాశి, v గతి వేగముతో కదలుచున్న కణమున కనుబద్ధమైయున్న తరంగదైర్ఘ్యము $\lambda = \frac{h}{mv}$ అను సమీకరణము ద్వారా వ్యక్తపరచబడినది అయితే ఇందు కంపన విస్తారము చెందునది ఏది? అను విషయము మనకు అగమ్యగోచరము. "ψ" అనునది కంపన విస్తారమును సూచించునని అనుకొనిన కార్టిషియన్ నిర్దేశాంక విధానమున

$$\psi = \psi_0 \sin^2 \pi \nu t$$

అను సమీకరణమును, కదలుచున్న కణానుబద్ధమయిన తరంగ కంపన విస్తారమునకు వ్రాయవచ్చును. తరంగచలన సమీకరణమును సాంప్రదాయకముగా ఈవిధమున సూచించవచ్చును.

$$\frac{d^2\psi}{dt^2} = V^2 \left[\frac{d^2\psi}{dx^2} + \frac{d^2\psi}{dy^2} \quad \frac{d^2\psi}{dz^2} \right]$$

మొదటి సమీకరణము నింకు ప్రతిక్షేపించిన, ఈ క్రింది సమీకరణము సిద్ధించును.

$$\frac{d^2\psi}{dx^2} + \frac{d^2\psi}{dy^2} + \frac{d^2\psi}{dz^2} + \frac{4\pi^2}{\lambda^2} \quad \psi = 0$$

ఇందు డిబ్రోగ్లి సూత్రము తరంగదైర్ఘ్యమునకు వ్రాసి ప్రతిక్షేపించిన

$$\frac{d^2\psi}{dx^2} + \frac{d^2\psi}{dy^2} + \frac{d^2\psi}{dz^2} + \frac{4\pi^2 m^2 v^2}{h^2} \quad \psi = 0$$

కణముయొక్క మొత్తము ఊర్జ E అనిన, స్థితిజ ఊర్జ V అనిన

గతిజ ఊర్జ $\frac{1}{2} m v^2 + E - V$

ఈవిలువను ప్రతిక్షేపించి, శ్రోడింగరు ప్రాథమికపదార్థ తరంగ సమీకరణమును ఇడసెను.

$$\frac{d^2\psi}{dx^2} + \frac{d^2\psi}{dy^2} + \frac{d^2\psi}{dz^2} + \frac{8\pi^2 m}{h^2} (E - V) \psi = 0$$

అనువగు విలువలను స్థితిజ ఊర్జకొసగిన, ఈ సమీకరణముచే, భౌతిక సమస్యలను పరిష్కరించవచ్చును.

కాని ψ అనుదాని భౌతికభావ మేమి? అనునది భౌతిక శాస్త్రవేత్తలకు ఊహించరాని నిగూఢ సమస్యగా పరిణమించినది శ్రోడింగరు, ఎలక్ట్రానులు, ఎక్సురేవలె వివర్తనము చెందుచున్న విషయ మాధారము చేసికొని, ψ అనుదానికి భౌతిక తాత్పర్య మేర్పరచెను, విద్యుదయస్కాంత తరంగ విధానములో, ఘనపు సెంటిమీటరులోని ఊర్జకంపన విస్తారమునకు A^2 సమానము. ఫోటాను ఊర్జ $h\nu$ కనుక, ఒక ఘనపు సెంటిమీటరులోనుండు ఫోటానుల సంఖ్య $\frac{A^2}{h\nu}$ కు సమానము. అనగా ఫోటాను సాంద్రత కంపన విస్తార వర్గమునకు అనులోమ అనుపాతములో నుండును ఇదేవిధముగా ψ అనునది పదార్థ తరంగకంపన విస్తారము అయిన కణసాంద్రత ψ కు అనులోమ అనుపాతములో నుండును 'ε' ఎలక్ట్రాను విద్యుదావేశమయిన, విద్యుదావేశ సాంద్రత, కణసాంద్రతను 'ε' చే గుణించిన లబ్ధమగును. కనుక విద్యుదావేశ సాంద్రత. ψ^2 కు అనులోమ అనుపాతములో నుండును. ఈ ప్రకారము ψ విద్యుదావేశ విస్తారతను సూచించును. కావున ఎలక్ట్రాను విస్తారిత ప్రతికృతి కలిగియుండి, సిద్ధాంతరీత్యా అనంతబాహుళ్యతతో, వస్తుతః తరంగ పేటికాబంధితమై యుండును ఈ భావన అనేక ప్రయోగసాధిత స్వారాంశఫలితములను వివ

రించినప్పటికిని, రెండు కారణములవలన ఈ భావనను విజ్ఞాన వేత్తలు విడనాడవలసి వచ్చినది. కణానుబద్ధమైన తరంగ పేటిక కాలప్రగతిలో విస్తారకమ్ము చెందును. కాని ఎలక్ట్రానులు, ప్రోటానులు, వాటి ప్రత్యేకతను నిలబెట్టుకొనుచున్నవి. ఇది మొదటి అడ్డంకి. కణసంఘర్షణ, తరంగసంఘర్షణగా ఆలోచించుటవలన అనేకమయిన చిక్కులు ఏర్పడుటవలన రెండవ అడ్డంకి కలిగినది. ఈ కారణమువలన 1926వ సంవత్సరములో "బారన్", "హైజన్‌బర్గు", బోర్ ψకి రెండవ వివరణ ఇచ్చిరి. "ψ" కేవలము కణసాంద్రతను సూచించదు. నిర్దిష్ట బిందువువద్ద నిర్దిష్ట కాలములోనుండు "సంభవనీయతను" సూచించును. ψ సంభవనీయతా వివరణనుండి 1927వ సంవత్సరములో హైజన్‌బర్గు అనిశ్చయతా నియమమును ప్రవచించెను.

పదార్థ తరంగవాదము ననుసరించి, కణమును గురించిన విషయపరిజ్ఞానము, దాని కమబద్ధమయిన తరంగముల బట్టి గ్రాహ్యమగును. అనుబద్ధమయిన తరంగములు, ψ యొక్క సంభవనీయతా వివరణముపయి ఆధారపడి యుండుటచేత, కణము తరంగి మండలములో నుండునని, మండలములో ఏ బిందువువద్ద నున్నదన్న విషయము తరంగకంపన విస్తారతతో అనుపాతములో నుండును. అనగా కణము తరంగ పేటికలో ఏదో ఒకచోటున ఉండునని మాత్రమే మనకు తెలియవచ్చును. కాని కణముయొక్క నిర్దిష్టస్థానము నిర్దిష్టగతి వేగము, ఏకకాలమయినను, ఖచ్చితముగా తెలుసుకొనుట అసంభవము. తరంగ పేటిక సంకుచితముచేసి కణస్థానమును ఇంచుమించు నిర్దిష్టము చేయవచ్చును. కాని అప్పుడు కణగతివేగము అనిశ్చితమగును. అటులగాక, తరంగ పేటిక విస్తరించిన, కణగతివేగము ఖచ్చితముగా కనుగొనవచ్చును. కాని, కణనిర్దిష్ట స్థానము మనకు తెలియనేరదు. ఈ సారాంశమును హైజన్‌బర్గు అనిశ్చిత నియమముగ నిర్వచించెను. "ఒకేసమయమున కణస్థానము, గతివేగము, నిర్ధరించుట అసంభవము." ప్రయోగమువలన కణస్థానము, గతివేగము, నిర్దిష్టమయిన హద్దులలో నుండునని మాత్రము తెలియును. ఎలక్ట్రానుస్థాన నిర్దేశములోని అనిశ్చిత Δx, దానిగతి వేగభారము Δp అయినయెడల, వాటిలబ్ధము 'h' నకు ఇంచుమించు సమముగ నుండును.

$$\Delta x \cdot \Delta p \approx h$$

అటులనే ఎలక్ట్రాను ఊర్జలో అనిశ్చిత ΔE కాలములో అనిశ్చిత Δt అయినయెడల, వాటిలబ్ధము 'h' నకు ఇంచుమించు సమముగ నుండును

$$\Delta E \ \Delta t \approx h$$

పదార్థ తరంగవాదము, వివిధ పరిమాణువుల వర్ణములలోని క్లిష్టతను వివరించెను. ష్రోడింగరు సమీకరణము నుండి లభ్యమగు ప్రతిఫలమునకు ఊర్జవిలువలు అవసరము. ఈ ఊర్జవిలువలు వర్ణపటమాలలో కనిపెట్టబడిన ఊర్జసోపాన పరంపరను తెలియజేయును. ఈ సోపాన పరంపరల మధ్య జరుగు సంక్రమణములు, ఉద్గమన పౌనఃపున్యములకు కారణము. పదార్థ తరంగవాదము, సంక్రమణ సంభవనీయతలను గణించుటకొక మార్గమును సూచించును. వర్ణమాలయందలి రేఖల సాపేక్ష తీక్ష్ణతలను నిర్ణయించుటకు, 'బోర్' సిద్ధాంతములను వర్తింపజేసి, ఉదజనివంటి పరమాణువుల వర్ణమాలలయందలి వైచిత్ర్యరీతులను వివరించుటకు, క్లిష్టమైన పరమాణువుల వర్ణపటములను వివరించుటకు పదార్థ తరంగవాదము తోడ్పడుచున్నది.

అనేక రంగములలో పదార్థ తరంగవాదము ప్రాముఖ్యత గాంచినది. పరమాణు ప్రతికృతిలో ఎలక్ట్రానులమార్పు వర్ణమాలల రేఖలసమస్యను పరిష్కరించినది. అవర్తక్రమమందు కన్పడు మూలద్రవ్యముల గుణధర్మములను వివరించుటలో ఈ సిద్ధాంతము అత్యంత ఉపయోగకరమైనది. అదియుగాక, క్వాంటం అర్ధాంకములు ద్రవీభవ నియమము, వర్ణవిశ్లేషణము, దుర్బల అయస్కాంత క్షేత్రములందు వర్ణమాలా రేఖల విశ్లేషణమును వివరించు "లాండి" సూత్రము, కాంప్టన్ సూత్రము, తేజోవిద్యుత్తు మొదలగు పరమాణు సంఘటనలను కేంద్రకరచన, కేంద్రకఊర్జ, యుక్తాయుక్తముగ పదార్థతరంగవాదము వివరణ నొసగెను. స్వాభావిక 'రేడియోయాక్టివ్' క్రియలను, కృత్రిమ కేంద్ర విభిన్నమును కూడ పదార్థ తరంగవాదము వలన గ్రహించవచ్చును.

హ. ర.

భౌతికప్రపంచము :

ప్రాణికోటి నివసించు ఈ భౌతికప్రపంచము పంచభూతాత్మకమని శాస్త్రవిదితమగుచున్నది. భూమి, నీరు, తేజస్సు, వాయువు, ఆకాశము అనునవి ఈ పంచభూతములు. భౌతికశాస్త్రరీత్యాగూడా పంచభూతముల సంపుటియే. ఈ

ప్రపంచస్వరూపమని ఒప్పుకొనబడినది. భౌతికసృష్టిలోనెల్ల ఈ పంచభూతములు యథాతథమైన రూపములలోగాని, లేక వాటి ఇతర భౌతిక పరిణామరూపములలోగాని నిండి యుండును. ఏ మతసంప్రదాయప్రకారము చూచినను ఈ పంచభూతములు సృష్టినిర్మాణములో తొలిమెట్టుగా భగవంతునిచే నిర్మింపబడినవని తెలియుచున్నది అదెట్లున్నను, జీవకోటికాధారమై దానిని తుదకు వాటిలో లీనము చేసికొను ఈ పంచభూతముల గుణములు భౌతికవిజ్ఞాన శాస్త్రరీత్యా ఇక్కడ పొందుపరచబడుచున్నవి

భూమి : విజ్ఞానశాస్త్రప్రకారము భూమిస్వరూపము ధృవములవద్ద అదుమబడిన గోళాకారముగా నిర్ణయింపబడినది ఈగోళపు వ్యాసార్థము సుమారు 6400 కిలోమీటర్లు ఈ భూమి ప్రపంచపు మొత్తము వైశాల్యములో దాదాపు నాల్గవవంతు ఉండును. ఈ భూభాగమును భూభౌతిక శాస్త్రరీత్యా కొన్ని పొరలుగా విభజించిరి మానవులు, జంతువులు, వృక్షములు నివసించు భూమి పైపొరను "ఉపరితలము" అందురు ఈ ఉపరితలపు మందము 15 మొదలు 20 కిలోమీటర్లవరకు ఉండును ఈ ఉపరితలములో "సియాల్" అను సిలికన్, అల్యూమినియముల మిశ్రమము కలదు ఈ ఉపరితలము దాటి భూకేంద్రమువైపు పోయినచో 20 మొదలు 2900 కిలోమీటర్లవరకు ఉండుపొరను "ముసుగు" అందురు ముసుగుకంటె లోపలగానుండు భాగమును "అంతర్భాగము" అందురు. ఈ అంతర్భాగపు మొదటిపొరలలో "నీఫెల్" అను నికెల్, ఇనుముల మిశ్రమము ద్రవరూపములో ఉండును. ఈ అంతర్భాగములోని ఉష్ణోగ్రత సుమారు 6000°C ఉండును వాయుపీడనము, ఉపరితలముమీదనుండు వాయుపీడనమునకు 4×10^6 రెట్లు ఉండును వాయుపీడనము, ఉష్ణోగ్రత కూడ ఉపరితలమువైపు పోయినకొలదియు తగ్గిపోవును. భూసాంద్రతకూడ అంతర్భాగములో 1 ఘ॥ సెం. కు-17 గ్రాములున్నచో ఉపరితలముమీద 2 7 గ్రాములుండును. ఒక్కొక్కప్పుడు అంతర్భాగములో హఠాత్తుగా సంభవించు మార్పులవలన, భూమి ఉపరితలము కదలుచు భూకంపముల రూపములో కనిపించును.

భూమి ఒక పెద్ద అయస్కాంతము. అంతేకాక వస్తువులను తన కేంద్రమువైపు ఆకర్షించు శక్తికూడ భూమికి కలదు. దీనిని "భూమ్యాకర్షణశక్తి" అందురు.

భూమి లోపలి పొరలలో బంగారము, రత్నములవంటి అమూల్యమైన వస్తువులేకాక, నూనె, బొగ్గువంటి పరిశ్రమలకు ఉపయోగకరమైన ఖనిజములు కూడ లభించును. ప్రాణదానము చేయు మూలికాసముదాయములోను, పుష్ప, ఫలప్రదాయకములైన పాదపంక్తులతోను భూమి కళకళలాడుచుండును.

నీరు-భూమిపై వైశాల్యములో నాల్గింట మూడు వంతులుండును. మహాసముద్రములు అనేకమైనజీవనదులు ప్రపంచపు నీటిమొత్తములో భాగములుగా నున్నవి

సముద్రపునీటిలో వివిధమైన లవణములు కరుగుటచే ఉప్పగానుండును అవుడది పానయోగ్యముగా నుండదు కాని సముద్రము వివిధజలచరముల కాటపట్టైయున్నది మీన, మకర, తిమి, తిమింగలాది కోటానుకోట్ల జంతువులు అందు నివసించును.

సముద్ర సమీపములో నున్న ప్రదేశముల వాతావరణముమీద సముద్రపు ప్రభావము పడును అ ప్రదేశములు వేసవిలో కొంతచల్లగాను, శీతకాలములో కొంతవెచ్చగను ఉండును. కాని సముద్రతీర ప్రదేశములకు సముద్రమువలన అప్పుడప్పుడు విపత్తుకూడ కలుగుచుండును. సముద్రములో ఏర్పడు వాయుగుండముల ప్రభావముచేత, తీరప్రదేశములలో తుఫానులు సంభవించును. తత్కాలమున ఆస్తికి, ప్రాణమునకు నష్టము సంభవించును ఇటువంటి సమయములలో ఒక్కొక్కప్పుడు సముద్రము పొంగి "ఉప్పెన" వచ్చి అధిక నష్టమును కలుగజేయ వచ్చును.

సముద్రపు ఆటు-పోట్లకును, చంద్రగమనమునకును సంబంధము కలదు అమావాస్య, పూర్ణిమ దినములలో ఆటుపోట్లు కలుగుచుండును

తేజస్సు : ప్రపంచములో మహాతేజశ్శాలి సూర్యభగవానుడు, నక్షత్రములు, కొన్ని ఇతర గ్రహములు కూడ తేజోవంతమైనవే సూర్యునికంటె కొన్ని నక్షత్రములు పెద్దవిగా కూడ నున్నవి. కాని భూమినుండి అవి సూర్యునికంటె మిక్కిలి ఎక్కువ దూరములో ఉండుటచేత వాటి తేజస్సు భూమిమీదికి సూర్యకాంతికంటె తక్కువగా కనిపించును. కావుననే సూర్యుడు రామాయణములో, "తేజసామపి తేజస్వీ," యనియు, "జ్యోతిర్గణానాం పతిః," అనియు చెప్పబడినాడు. సూర్యుడు సృష్టికి కేంద్రము. సూర్యునిచుట్టు ఇతర గ్రహా

ముల పరిభ్రమించుచుండును. సూర్యుని సమీపములో ఉష్ణోగ్రత కొన్నివేల డిగ్రీలుండును.

తేజస్సు (కాంతి) తమోభేదియగుటయే కాక, సర్వ ప్రాణులకును జీవనాధారముగా గూడ నున్నది సూర్యరశ్మి యొక్క సాయమున వృక్షములు కిరణజన్య సంయోగ క్రియద్వారా, స్వీయ ఆహారమును తయారు చేసికొనును. సూర్యరశ్మి వలననే వర్షములు కురియును. జీవరాసుల. నాశ నమునకు, సృష్టికీకూడ సూర్యరశ్మియే కారణము. "ఆదిత్య హృదయ"ములో "నాశయత్యేష వై భూతం, తదేవసృజతి ప్రభుః,"పాయత్యేష,తపత్యేష వర్షత్యేషగభస్తిభిః"అని చెప్ప బడినది సూర్యుడే భూతలమును సృజించును వాటిని నాశన మొనర్చును సూర్యుడే తద్భూతరతకుడు. సూర్యుడే కిరణ ములచే భూతములకు తాపమును గూర్చును, వర్షించును.

ఆధునిక విజ్ఞానమునబట్టి సూర్యరశ్మినుండి జనించు వేడిమిని నిత్యావసరములకు ఉపయోగించుచున్నారు. "సోలార్ బ్యాటరీ" అను పరికరముతో సూర్యరశ్మి సహా యమున విద్యుత్తును జనింప జేయుచున్నారు

వాయువు ప్రపంచమంతయు వాయువుతో నిండి యున్నది. భూమి యొక్క ఉపరితలముపై వ్యాపించి యుండు వాయువును "వాతావరణము" అందురు. వాతా వరణపు ఉష్ణోగ్రతా, పీడనములు భూమ్యుపరితలమునుండి పైకి పోయినకొలదియు తగ్గును. అందువలన ఎత్తైన పర్వతముల మీద చల్లగా నుండుటచే ఉదక మండలమువంటి ఎత్తైన పట్టణములకు వేసవిలో కొందరు పోవుచుందురు.

వాతావరణమును కొన్ని పొరలుగా విభజించిరి. భూమికి దగ్గరగానుండు పొరను "ట్రోపోస్ఫియర్," అనియు, ఆపై పొరను "స్ట్రాటోస్ఫియర్" అనియు, అంతకు పైపొరను "ఐనోస్ఫియర్" అనియు వ్యవహరింతురు. రేడియో ప్రసార కేంద్రమునుండి వెలువడు రేడియోఅలలు పైకిపోయి, "ఐనోస్ఫియరు" నుండి తిరిగి భూమిఫీదికి పరావర్తనము చెంది, రేడియోగ్రాహక కేంద్రములవద్ద గ్రహింప బడును.

ఆకాశము : ఆకాశమును నిర్వచించుట కష్టసాధ్యమైన విషయము. ఇది శూన్యముకాదు; నిర్ణీతమైన భౌతిక గుణ ములుకల ప్రదేశమును కాదు. భౌతిక విజ్ఞానశాస్త్ర చర్చ లలో దీనిని కొన్నిచోట్ల శూన్యముగా పరిగణించిరి; మరి కొన్నిచోట్ల దీనిని స్థితిస్థాపక ధర్మములుగల ఘన పదార్థ ముగా గూడ పరిగణించిరి. ఏదైనను, ఈ ఆకాశమును శూన్యముగానే పరిగణించుట సర్వసామాన్యమైన విషయము.

బి హెచ్. శ్రృ

భౌతికమూలమానములు :

భౌతికమూలమానములు : భౌతికశాస్త్రము వస్తు-శక్తి- ధర్మములను తెలిసికొనుటతో ప్రారంభించును. ఈ ధర్మము లను తెలిసికొనుటకు కొలతలు ఉపయోగ పడును. పొడవు, బరువు, కాలఅంతరము అనునవి ప్రధానములైన ప్రమా ణములు వీటిని కొలుచుటే కొలతల ప్రక్రియకు పునాది భౌతిక శాస్త్రమునకు సంబంధించిన ఏకొలతయైనను సరే ఈ మూడు కొలతలలో అన్నియుకాని, రెండుకాని, ఒకటి కాని కొలుచుటతో తీరునదే అని నిరూపించ వచ్చును ఈ మూడింటిని కొలుచుట నేర్చినచో, కొలుచు పద్ధతులను తీర్చి నచో, అన్ని కొలతలకును ఏర్పాట్లును చేసికొనినట్లే.

కొలతలు చేయుటకు కొలప్రమాణములను ఉపయో గించవలెను. కొలప్రమాణమనగా కొంతకొల-తెన, మూర అనునవి కొంతపొడవులు ఒక పెద్ద పొడవులో ఇన్ని జేనలు, ఇన్ని మూరలు ఉన్నవని తెలిసికొనుటయే వాటిని కొలుచుట. మీటరు అనునది పొడవును కొలచుటకు ప్రమాణము. ఉత్తర ధ్రువమునుండి పారిసు నగరము మీదుగా భూమధ్యరేఖకు గీచిన వక్రరేఖ పొడవులో కోటియన్నభాగమే 'మీటరు' అన్నారు భూగోళముయొక్క కొలతలుమారవనునమ్మకములో ఆ పొడవునకు సమమైన పట్టాను పారిసుకు చేరువన సెవ్రినులో జాగ్రత్తపెట్టినారు. మన మెరిగిన మీటర్లు అన్నియు దీనితో సరిగానో, ఇతర విధముననో పోల్చి తీర్చినవే. మీటరులో నూరవభాగము సెంటీమీటరు, వేయిమీటర్ల దూరము కిలో మీటరు ఈ ప్రమాణములు కొలత సైజునుబట్టి వాడు కొందురు. భూగోళపు కొలతలు రానురాను సిర్దుష్టములై మీటరును మార్చునట్లు తోచినవి. మంచికొరకో చెడ్డకొరకో ఒకకొలతకు తయారుచేసిన ప్రమాణపు మీటరును మార్చక, వ్యవహారజ్ఞులు, వైజ్ఞానికులు ఆ కొలతనే ప్రమాణముగా స్వీకరించి, దాని కచ్చితపు పొడవును కేడ్మియము ధాతువు వెలుతురు యొక్క తరంగాయతిని బట్టి నిర్ణయించినారు. ఈ తరంగాయతి మారదు.

కిలోగ్రాము అనునది బరువునకు ప్రమాణము. ఒక

ఘనడెసీమీమీటరు పొడవు, వెడల్పు, ఎత్తులు మీటరులో పదవ వంతుగల సమ ఘనరూపమున నున్న నీటి బరువునే ఒక కిలోగ్రాము అన్నారు. దీనిలో వేయవవంతు ఒక గ్రాము

సెకను లేక సెకండు అన్నది కాల అంతరమునకు ప్రమాణము ఇది సగటు సౌరదినములో 86,400వ వంతు. (ఏడాదిపొడుగునా ఒక సూర్యోదయము నుండి దాని తరువాతి సూర్యోదయము వరకును జరగు దినముల సగటు ప్రమాణము సగటుసౌరదినము.)

ఈ సెంటిమీటరు, - గ్రాము - సెకండ్ల కొలపద్ధతి యూరపుఖండ మందంతటను వాడుకలోనున్నది. బ్రిటిషు వారిది అడుగు-పౌండు-సెకండ్లపద్ధతి ఆ కొలమానములకును ఈ కొలమానములకును గల సంబంధపు "మానములు" లెక్కలు వేయుటకుగాను తయారుచేసికొనవలసి యుండును

మనకు వినబడు కొలతలు-'డిగ్రీల ఉష్ణము,' 'ఇన్ని కిలోవాట్ల పవరు', 'ఇన్ని మిల్లీక్యూరీల X—కిరణపుడోసు', అన్నటువంటివి - అన్నియు వినగానే పొడవు, బరువు, కాలముల కొలతల పాకములే అనిస్ఫురించక క్రొత్తగా కనబడినను, పరిశీలించినచో, తుదకు అ కొలతలు పాకముపట్టినవే అని తెలియును. పొడవనిన పొడవుకొలత ఒక్కటి; వైశాల్యము అనిన పొడవు కొలతలు రెండింటిని గుణించిన లబ్ధము, ఆట్లే పరిమాణము మూడు కొలతలతో సాంద్రత అనునది మూడు పొడవు కొలతలు లవములోను ఒకబరువు కొలత హారములోను వేసి కల్పించుకొలత, ఏకొలతలైననుసరే ఈ ప్రధానకొలతల కలగాపులగపు కొలయే

అయితే భౌతిక విజ్ఞాన వికాసములో శక్తి విద్యుత్ప్రవాహబలము, విద్యున్నిరోధము వంటి ధర్మములను కొలవ వలసిన అవసరము ఏర్పడును అంతే వీటికి కొల ప్రమాణములు నిర్వచించవలసి వచ్చును వీటి అర్ధము చక్కగా తెలిసికొనుటకును ఇవి అన్ని దేశములవారికిని మారకుండ ఉండుటకును, లెక్కలలో వీటి ఉపయోగము సాధ్యమగుటకును, వీటిని మూలప్రమాణముల భాషలో నిర్వచించినారు ఒక ప్రమాణము విద్యుత్ప్రవాహ మనగా ఒక (పొడవు) ప్రమాణపు వ్యాసార్ధము గలిగిన వర్తులాకారపు తీగెలో ఒక ప్రమాణపు పొడవులో ప్రవహించుటవల్ల కేంద్రమందు ఒక ప్రమాణపు అయస్కాంతిక వికర్షణశక్తిని జనింపచేయునది ' ఇది నిసర్గప్రమాణము. ఇక పొడవు శక్తి అను వాటికి మనము ఏర్పరచుకొన్న ప్రమాణములను బట్టి ఈ ప్రమాణపు వ్యావహారిక పరిమాణము నిర్ణయమగును అనగా ఒక నిసర్గప్రమాణము ఎన్ని వ్యావహారిక ప్రమాణములకు సమానమో తేలును విద్యుత్ప్రవాహము, విద్యున్నిరోధము, విద్యుత్ప్రేరణాంకము, విద్యుత్ప్రేషణము వంటి ధర్మములకు నిసర్గప్రమాణము, వ్యావహారిక ప్రమాణము అను భేదములు వినబడుచుండును.

అంతర్జాతీయ ప్రమాణములని, నిసర్గప్రమాణముల వ్యావహారిక విలువలను ప్రత్యేకించుట కలదు, వ్యావహారిక విలువలు అనగానే ప్రయోగ మూలకముగా కనుగొనినవని తెలియగలదు ప్రయోగపద్ధతులు, వాటి నిర్దుష్టత తీక్ష్ణములైనపుడు విలువలు సున్నితములగును. నిసర్గప్రమాణముల కచ్చితపు వ్యావహారిక విలువలే అంతర్జాతీయ ప్రమాణములుగా రూపొందును.

శ్రీ గో. కృ

భౌతికశాస్త్ర చరిత్ర :

భౌతికశాస్త్రమును గురించి సమగ్రముగా తెలిసికొనవలెననినచో భౌతికశాస్త్ర చరిత్ర పఠనము అత్యంత ఆవశ్యకము నాగరికతా వికాసము చెందిన ఏదేని దేశముయొక్క చరిత్రను పరిశీలించినచో కొన్ని ముఖ్యసంఘటనల వలనను, కొందరు మహాపురుషులవలనను, ఆ దేశము ప్రగతి చెందినటుల కన్పించును. అటులనే భౌతిక శాస్త్రముకూడ కొన్ని వినూత్నసంఘటనల వలనను, కొందరు మహామహులవలనను, పరిణామముపొంది నేటి అత్యున్నతస్థాన మలంకరించినదని తెలియగలదు

భౌతికశాస్త్రము వికాసము చెందినకాలమును ఆయిదు యుగములుగా విభజింపవచ్చును. వాటిలో ప్రాచీనకాలము నుండి క్రీ. శ 1550 వరకు మొదటియుగము ఈ సుదీర్ఘ యుగమునందు ప్రకృతియందలి దృగ్గోచర విషయములను గురించిన వాస్తవికోదంతములు సమకూర్చబడినవి కాని వీటికనువగు సైద్ధాంతిక భావపరికల్పనలు కావింపబడ లేదు ఈ కాలమందు, విజ్ఞానవేత్తలు తర్కరహితమయిన శాస్త్రీయాన్వేషణపరులై యుండిరి. వారు సిద్ధాంత యాథార్థ్యమును ప్రయోగములద్వారా,ఋజువుచేయు పద్ధతిని తెలియనివారలై యుండిరి. ఈ యుగమునందలి ప్రధాన లక్షణము ప్రయోగాత్మక విధానము లేకపోవుటయే.

క్రీ శ 1550 నుండి క్రీ శ 1800 వరకు రెండవ యుగము భౌతికశాస్త్రపు మూలాధారసత్యములు, గెలిలియో, గిల్బర్టు, న్యూటను, హైగెన్సు, బాయిల్ మొదలగు మహాశాస్త్రవేత్తలచే కనుగొనబడినవి శాస్త్రాన్వేషణమునకు ప్రయోగాత్మకవిధానమే పరిపూర్ణత కల్పించుచున్న విషయము రూఢియయినది గెలిలియో (1564-1642) ఈ విధానమునకు ప్రారంభోత్సవము సల్పెను ప్రజలలో నాటుకొనియున్న మూఢనమ్మకములు, మతవిశ్వాసములు, అసూయాద్వేషములు నశించి సత్యమునందు దృష్టి లగ్నమగుటకు మరి రెండు శతాబ్దముల కాలము పట్టినది

క్రీ శ. 1800 నుండి 1890 వరకు మూడవ యుగము. ఈ యుగమునకు సాంప్రదాయిక భౌతిక విజ్ఞాన ప్రతిష్ఠాపనా యుగమని నామకరణ మొనర్పవచ్చును రమ్‌ఫర్డు కౌంట్ అనుసారి ఉష్ణము-ఊర్జ సమతసిద్ధాంతము, హైగెన్సు యొక్క తరంగవాదమును బలపరచుచు యంగ్ కావించిన వ్యతికరణ ప్రయోగములు, ఫేరడే పరిశోధనలను పునాదిగా గైకొని, దేదీప్యమానముగా వెలుగొందిన మాక్స్‌వెల్ యొక్క విద్యుత్ చుంబకీయ సిద్ధాంతము-ఇవి పేర్కొనదగిన ముఖ్య పరిశోధనములు 1890 వ సంవత్సరమునాటికి, అప్పటి భౌతిక శాస్త్రవేత్తలు, భౌతికశాస్త్రమునందు కనుగొనగలిగిన విషయములన్నిటిని కనుగొంటిమని సంతృప్తిని వెలిబుచ్చుచు, ఇంకను కనుగొనవలసిన విషయము దశాంశస్థానమును నిర్ణయించుట మాత్రమే అని భావించిరి తమ యుగములో భౌతికశాస్త్ర ప్రగతి పరాకాష్ఠ చెందినదని వారు తలచిరే కాని వారలు సాంప్రదాయిక భౌతిక విజ్ఞానమున కది భరత వాక్యమని గ్రహింపలేరైరి. వారు నవ్యభౌతిక విజ్ఞాన శుభోదయారుణ రోచిస్సులను కనజాలని వారైరి

క్రీ శ 1897 వ సంవత్సరమున ప్రకాశ విద్యుత్ఫలితమును కనుగొనుటలో, నాల్గవయుగము ప్రారంభమయినది. విప్లవాత్మకమైన ఊహలతో నవ్యభౌతిక విజ్ఞానశకము ఆరంభమయినది ప్రయోగాత్మక విధానము, సైద్ధాంతిక వివరణము-ఈ రెండును చేతులుచేతులు కలుపుకొనుచు ప్రగతి మార్గమున పయనము సాగించినవి. ఐన్‌స్టీను యొక్క సాపేక్షతావాదము, ప్లాంక్ యొక్క కణవాదము, బెకరెల్ క్యూరీల రేడియో ధార్మికత, బోర్ యొక్క పరమాణు ప్రతికృతి మున్నగునవి ఈనాటి ముఖ్య పరిశోధనాంశములు.

సుమారు క్రీ శ 1925 వ సంవత్సరమునాటినుండి నవ్యాతినవ్య భౌతిక విజ్ఞానశక మారంభమయినది. నవ్యకణవాదము, పదార్థతరంగవాదము, ప్రాథమిక కణపరిజ్ఞానము, విశ్వకిరణములు, విశ్వోత్పత్తి, అంతరాళవిజ్ఞానము, ఈ ఆయిదవ యుగమునందు నేటివరకు కనుగొనబడిన విషయములు.

ప్రతి యుగమునందు చరిత్రాత్మకమైన ఘట్టములును ప్రసిద్ధ విజ్ఞానవేత్తలు సాధించిన కార్యములును ఇట్లున్నవి

మొదటియుగము: ప్రాచీనకాలమునుండి (క్రీ. శ. 1550 వరకు)

క్రీస్తుజననమునకు నాలుగయిదువేల సంవత్సరములు పూర్వమే యూఫ్రటీస్, నైలునదులు ప్రవహించుచుండిన ప్రాంతములలో శాస్త్రవిజ్ఞానము మొట్టమొదట వెంపొందినదనుటకు చారిత్రకాధారములు కలవు సుమేరియనులు, నీటిపారుదల ఏర్పాటులు కావించిరి బాబిలోనియనులు గణితమును, నౌకావ్యాపారమునకై సంఖ్యాశాస్త్రమును, సముద్రయానమునకై ఖగోళ జ్యోతిషశాస్త్రములను ఫోనీషియనులు అభ్యసించిరి ప్రాచీన పాశ్చాత్య సంస్కృతులలో ప్రఖ్యాతి గాంచినది గ్రీకు సంస్కృతి. క్రీ శ 1400 లకు పూర్వము కనుగొనబడిన భౌతికశాస్త్ర విషయములన్నియు, ప్రపంచమునకు గ్రీకులు ప్రసాదించినవే ప్రయోగాత్మక విధానము లేకయే కేవలము తత్త్వశాస్త్ర పద్ధతులపై ఆధారపడిన తార్కికధోరణిని ఊతగాగొని వారు ద్రవ్యనిత్యత్వ నియమము, జడత్వభావన, పరమాణువాదము, కాంతినియమితవేగము మున్నగు విషయములనుగూర్చి వ్రాసియుండిరి.

గ్రీకు తత్త్వవేత్తలలో థేల్స్ (క్రీ పూ 624-547) మొదటివాడు. అతడు వృత్తిచే వ్యాపారస్థుడు అయస్కాంతమునకు చుంబక శక్తి కలదని ఆతడెరుగును సీమగుగ్గిలమును చర్మముమీద రుద్దినచో అది చిన్న చిన్న వస్తువుల నాకర్షించునని అతడు కనుగొనెను గ్రీకు సీమగుగ్గిలమునకు గ్రీకుభాషలో 'ఎలక్ట్రాను' అని పేరు. విద్యుచ్ఛక్తికి ఆంగ్లమున ఎలక్ట్రిసిటీ అని పేరు వచ్చినది. భూమి గుండ్రముగ నున్నదని థేల్స్ కనుగొనెను క్రీ పూ 580-500 సంవత్సరముల మధ్యనున్న పైథాగరస్ అనునతడు గ్రీకులలో అగ్రగణ్యుడు అతడు ప్రతిపాదించిన పైథాగరస్ సిద్ధాంతము లోకవిదితము. విశ్వమంతయు గోళాకారములో నున్నదనియు సూర్యుడు, నక్షత్రములు, గ్రహములు భూమిని కేంద్రముగా గైకొని

పరకేంద్ర వృత్తములలో పరిభ్రమించుననియు అతని నమ్మకము. సంగీతస్వరముల పరస్పర సంబంధము వాటిని పుట్టించు తీగల పొడవుల నిష్పత్తిలో నుండునని పైథాగరస్ బోధించెను. అనాక్సాగరస్ (క్రీ పూ 500-428) అనునాతడు చంద్రునికి కాంతి సూర్యునివలన కలుగుచున్నదని చెప్పెను. అతడు సూర్యగ్రహణము-చంద్రగ్రహణము కలుగు విధానమును వివరించెను. ఆతడు పరమాణువాదమునకు బీజములు నాటెను. ద్రవ్యనిత్యత్వ నియమమును సూత్రీకరించెను. ఎంపిడోక్లిజ్ (క్రీ పూ 484-424) పృథివి, జలము, వాయువు, అగ్ని అను నాలుగు మూలద్రవ్యములవలన ప్రపంచమందలి భౌతిక పదార్థములన్నియు ఏర్పడినవని అభిప్రాయపడెను. కాంతికి వేగమున్నదనియు, కాంతి కణసముదాయమనియు, ప్రకాశవంతమయిన వస్తువులనుండి వెలువడు కణములును, కంటియందు ప్రవేశించి తిరిగివచ్చుచున్న కణములును కలిసి రూపము, రంగు ఇచ్చుననియు ఆతడు భావించెను. డెమాక్రిటస్ (క్రీ పూ 460-370) పరమాణువాదమును నిర్ధారించెను. విశ్వమంతయు నొక శూన్యమైన అంతరాళమనియు ఆకారము, స్థితి, కూర్పునందేమాత్రము పోలికలేని అవిభాజ్య అదృశ్యకణములు అందు అనంతముగ నున్నవనియు ఆతడు ప్రతిపాదించెను. అరిస్టాటిల్ (క్రీ. పూ. 384-322) అను తత్త్వజ్ఞుడు పరమాణువాదమును ప్రతిఘటించెను. అతడు భూకేంద్రీయ సిద్ధాంతమును అనగా "గుండ్రముగానున్న భూమిని కేంద్రముగా గైకొని, దానిచుట్టును సూర్యుడును గ్రహములును, వృత్తాకారకక్ష్యలలో పరిభ్రమించును" అని ప్రతిపాదించెను. క్రిందికి పడునపుడు బరువైన వస్తువులు తేలికఅగు వస్తువులకంటె ఎక్కువ వేగముతో పడును. పై రెండు అభిప్రాయములు సత్యవిదూరములు. కాని అరిస్టాటిల్ ధీశక్తి నెదుర్కొనుటకు ఎవ్వరును సాహసింపలేక పోయిరి. అందుచే ఆ రెండు అభిప్రాయములను సరిదిద్దుటకనేక శతాబ్దము లావశ్యకమయ్యెను. అరిస్టార్కస్ (క్రీ పూ. 310-230) అనునతడు "సూర్యుడు, నక్షత్రములు స్థిరము" అనియు సూర్యుని కేంద్రముగాకొని సూర్యునిచుట్టును, భూమి వృత్తాకార కక్ష్యలలో పరిభ్రమించుననియు చెప్పె. అతడు సూర్యకేంద్రీయ సిద్ధాంతమును ప్రతిపాదించెను. కాని అరిస్టాటిల్ యొక్క విజ్ఞాన విన్యాసమున కెదురుచెప్పలేకపోవుటచే ఈతని అభిప్రాయములకు సరియైన స్థానము లభింపదయ్యెను. 16వ శతాబ్దమున కోపర్నికస్ ఈ సూర్యకేంద్రీయ సిద్ధాంతమును బలపరచెను. ఆర్కిమిడీస్ (క్రీ పూ 287-212) భౌతికశాస్త్ర చరిత్రలో అగ్రగణ్యుడు. అతడు హీరో అను రాజుయొక్క కిరీటమునుగురించియు, జలస్థితి శాస్త్రములో కనుగొనిన సూత్రమును గురించియు చేసిన కృషి ప్రాథమిక భౌతికశాస్త్రాధ్యయనముచేయు ప్రతి విద్యార్థికి తెలిసినదే. "నీటికంటె బరువైన వస్తువు నీటిలో మునిగిపోవును నీటిలో మునిగిన వస్తువు కొంత బరువును కోల్పోయినట్లగపడును. అటుల వస్తువు కోల్పోయిన బరువు వస్తువు తొలగించిన నీటిబరువునకు సమానము." ఆతడు యాంత్రికశాస్త్రమునందు అనేక నియమములను ప్రతిపాదించెను. స్థితిశాస్త్రమందు తులాదండ నియమములను, గురుత్వకేంద్ర తత్త్వమును ప్రతిపాదించెను. "అంతరాళమున కాలిడుటకు చోటుదొరకినచో భూమినే లేవనెత్తుదును" అని విపరీత విశ్వాసముతో అతడు పలికెను. సూర్యకిరణములను అద్దములచే పరావర్తనమొందించి శత్రువుల నౌకలను అతడు నాశనము కావించినాడు.

ఆర్కిమిడీసు తరువాత టాలెమీవరకు అనగా మూడు శతాబ్దములవరకు చెప్పదగిన విజ్ఞానవేత్త కానరాడు. టాలెమీ (క్రీ శ 70-147) ఒక ఖగోళశాస్త్రవేత్త. అతడు గ్రహములు భూమిచుట్టును తిరుగునని యొక క్లిష్టమైన సిద్ధాంతము నొనర్చెను. అతడు సమతలపుటాకార, కుంభాకార, దర్పణముల పరావర్తన నియమములు, వక్రీభవన నియమములు, వాతావరణ వక్రీభవనము, నక్షత్ర స్థితిగతులలోని మార్పులు మున్నగు పెక్కు విషయములను కనుగొనెను.

తరువాత తొమ్మిది శతాబ్దములు అంధయుగముగా పరిగణింపబడినది. మతవ్యాప్తికొరకై, అరబ్బులు రసాయన, ఖగోళ, గణితశాస్త్రముల నభ్యసింప ప్రారంభించిరి. గ్రీకు విజ్ఞానమును అరేబియను భాషలలోనికి అనువదించుకొనుచు వారు స్వతంత్ర పరిశోధనములను సల్పిరి. అరబ్బులలో ఎన్నదగినవాడు అల్ హేజన్ (క్రీ. శ 1000) అనునతడు. ఆతడు తేజశ్శాస్త్రముపై ఏడు పుస్తకములను రచించెను. పరావర్తన, వక్రీభవన సూత్రములను, నేత్రవిధానమును, సమగ్రముగా అతడు పరిశీలించెను.

ఫ్రాన్సిస్కను శాఖకుచెందిన రోజర్ బేకను (1214-1294) ప్రయోగవిధాన ప్రాధాన్యమును బోధించెను. ఆత

నికి గణితమందును, నిగమన పద్ధతియందును నమ్మకము ఎక్కువగ నుండెను. పరావర్తన వక్రీభవన సంఘటనలను అతడు ప్రయోగములచే నిర్ధరించెను టాలెమీయొక్క భూకేంద్రీయ సిద్ధాంతమును అతడు నిరాకరించెను. సులోచనములలోను, దూరదర్శిని యంత్రములలోను, కటకముల ప్రాముఖ్యమును అతడు గుర్తించెను. ఈ కాలముననే సజాతి అయస్కాంత ధ్రువముల వికర్షణ నియమములను, విజాతి అయస్కాంత ధ్రువముల ఆకర్షణ నియమములను పెట్రస్ పెరిగ్రినస్ అనునతడు కనుగొనెను

లియనార్డో డావిన్సీ (1452-1519) అను ఇటాలియను దేశస్థుడు చిత్రకళలో, శిల్పకళలో, సాంకేతికవిద్యలో, తత్త్వశాస్త్రములో ఆరితేరినవాడు. అతడు ప్రయోగవిధానము నకు గల ప్రాముఖ్యమును గానముచేసిన వైజ్ఞానికుడు, అతడు సూర్యుడు స్థిరుడని గ్రహించెను బల జడత్వ, త్వరణ, చలన నియమములకు అతడు రూపకల్పన మొనరించెను

కోపర్నికస్ (1478-1548) విశ్వమును గురించిన నవ్య సిద్ధాంతమును ప్రతిపాదించెను, సూర్యునిచుట్టును, భూమియు గ్రహములు కక్ష్యలలో తిరుగుచున్నవని చెప్పి అతడు సూర్యకేంద్రీయ సిద్ధాంతమును తిరిగి ప్రతిష్ఠాపన చేసెను. ఋతువులు ఏర్పడు విధానమును గ్రహముల క్రమములను కోపర్నికస్ తెలియపరచెను

రెండవ యుగము . (1550 నుండి 1800 వరకు)

ఈ యుగమునందు ప్రయోగాత్మక విధానమున పరిశీలనములకు ప్రాముఖ్యమీయబడినది. ఈ విధానమును ఆచరణములో పెట్టిన ఆదిపురుషుడు గెలిలియో (1564-1642) అనునతడు. భౌతికశాస్త్రము ఈ విధానమున, దినదిన ప్రవర్ధమానమై, నేడు అత్యున్నతస్థానము నలంకరించినది. గెలిలియో శాస్త్రవేత్తగానే కాక, కవిగా, గాయకుడుగా, కళావిమర్శకుడుగా గూడ, సుప్రసిద్ధుడు, 17వ ఏట, పీసా విశ్వవిద్యాలయమున, వైద్య విద్య నభ్యసించుటకు పంపబడి, అచటనే యతడు, ప్రథమ పరిశోధనము సల్పెను పీసాపట్టణమందలి కేథెడ్రెల్‌లో, ఊగుచున్న దీపము యొక్క డోలనావర్తనకాలము, డోలనపరిమితిపై ఆధారపడియుండెనని, తన నాడి నుపయోగించి, అతడు కనుగొనెను. అతడు లోలకమును, లోలకసూత్రములను ప్రయోగపూర్వకముగా, కని పెట్టెను. బరువుగల వస్తువులు అధికతరవేగముతో భూమిపై పడునన్న అరిస్టాటిల్ సిద్ధాంతమును అతడు ఖండించెను. పీసా పట్టణమునందుగల ఏటవాలు గోపురమునుండి, వేరువేరు బరువులుగల వస్తువులను పడవైచి, అన్నివస్తువులు ఒకేకాలమున భూమినిచేరునని ప్రత్యక్షముగ ప్రజలకాతడుకనబరచెను అరిస్టాటిల్ యొక్క భావములందు ప్రజలకు, మతబోధకులకు గల, మూఢనమ్మకములవలన గెలిలియో అనేకహింసల ననుభవింపవలసినవాడయ్యెను పీసాను వదలి అతడు పడోవా విశ్వవిద్యాలయమందు, ఆచార్యపదవి నధిష్ఠించెను అచట 1610 లో లిప్పర్షే అనుశాస్త్రజ్ఞుడు దూరదర్శినిని తయారు చేసెనన్న విషయమును అతడు వినెను వెంటనే అతడు వేరొక దూరదర్శినిని తయారుచేసి ఖగోళశాస్త్రమున, సూర్య కేంద్రీయ సిద్ధాంతమును బలపరచి, తత్ఫలితముగా కారాగారశిక్ష ననుభవించెను. అతడు యాంత్రికశాస్త్రమున, గురుత్వ త్వరణమును, న్యూటను నియమములకు ప్రాతిపదిక లను, ఏటవాలు బల్లను ఉపయోగించి కనుగొనెను. ఆసమయముననే, స్టెవినస్ (క్రీ శ 1548-1620 స్థైతికశాస్త్రమున సమాంతర చతుర్భుజ బలసూత్రమును ప్రతిపాదించెను. గిల్బర్టు (క్రీ. శ. 1544-1608) అయస్కాంత తత్త్వశాస్త్రమందును, స్థిరవిద్యుత్‌శాస్త్రమందును, అనేకపరిశోధనములు చేసెను. టైకోబ్రాహి (క్రీ శ 1546-1601) ప్రాగ్ పట్టణమున, గ్రహగమనములగురించి, అనేక అవేక్షణములను లిఖితపరచెను, ఈ అవేక్షణఫలితములను ఉపయోగించి, కెప్లర్ (క్రీ శ. 1571-1630) గ్రహగమనముల గురించి, సంపూర్ణముగ తెలియచేయు అత్యంత ప్రశంసార్హమైన ఈ క్రింది మూడు నియమములను ప్రతిపాదించెను.

(1) సూర్యుడు . నాభిస్థానమునగల దీర్ఘ వృత్త కక్ష్యలలో ప్రతిగ్రహము, సూర్యునిచుట్టు తిరుగును.

(2) గ్రహములో సూర్యుని కలుపు సరళరేఖ, సమాన కాలములో, కక్ష్యతోకూడిన సమాన వైశాల్య భాగములందు పర్యటించును.

(3) గ్రహముల భ్రమణావర్తన కాలముల వర్గములు, సూర్యునినుండి వాటిసగటు దూరముల ఘనములతో స్థిరానుపాతము కలిగియుండును

తేజశ్శాస్త్రమునందు షైనరు (క్రీ. శ 1575-1650) నేత్రవిజ్ఞానమును స్నెల్ (క్రీ. శ. 1591-1626) వక్రీభవన

నియమములను, కేవలము (క్రీ శ 1588-1647) కటకముల నాభ్యంతర దూర సూత్రములను, మెర్సెన్ (క్రీ. శ 1588-1648) ప్రకంపనమును చెందు తీగల తరచుదనపు నియమము లను కనుగొనిరి జలస్థైతిక శాస్త్రమును, టారిసెలి (క్రీ శ 1608-1647) అనునతడు రంధ్రముల ద్వారా ప్రవాహ వేగమును, భారమితి నిర్మాణములు, ఉన్నతిలో భారమితి ఎత్తునందుగల మార్పును పరిశీలించెను. గెరిక్ అనునతడు (1602-1686) వాతరేచనయంత్రమును పాస్కెల్ (క్రీ. శ 1623-1662) అను శాస్త్రజ్ఞుడు "పాస్కెల్ సూత్రమును" కనుగొనిరి

ఈ కాలమునందే బహుముఖ ప్రతిభాశాలి అయిన న్యూటన్ (క్రీ శ 1642-1727) భౌతిక శాస్త్రమునందు అనేక విషయములను కనుగొని, అత్యద్భుతమయిన నూతన నియమములను ప్రతిపాదించి, భౌతికశాస్త్ర పరిశీలన దృక్పథమునెడల అనేకమయిన మార్పులను కొనితెచ్చెను దృగ్గోచర విషయములకు యాంత్రిక వర్ణనమును సమకూర్చుట కాధారభూతమయిన మూడునియమములను ఇతడు ప్రతిపాదించెను

(1) బాహ్యబలప్రేరణమునసే తప్ప, ఏవస్తువైనను తన నిశ్చలస్థితినికాని, గమనములోనున్నపుడు, సరళరేఖాత్మక సమవేగస్థితినికాని వీడదు

(2) ఒకవస్తువు యొక్క ద్రవ్యగతి వేగమునందలి మార్పు, ఆవస్తువుపై ప్రయోగింపబడిన బలమునకు సమసంబంధ సామ్యములోనుండి, బలము ప్రయోగింపబడిన దిశవైపునకు జరగుచుండును

(3) ప్రతిక్రియకు సమమగు వ్యతిరేక ప్రతిక్రియ ఉండును, రెండు ద్రవ్యరాసుల మధ్యగల ఆకర్షణ బలపరిమాణమునిచ్చు గురుత్వాకర్షణ నియమమును ఇతడు ప్రచురించెను. ఈ నియమము ప్రకారము, "పరస్పరాకర్షణబలము ద్రవ్యరాసుల లబ్ధమునకు, అనులోమ సంబంధములోను, వాటి మధ్యగల దూరవర్గమునకు, విలోమసంబంధములోనుఉండును,

తేజశ్శాస్త్రమునందు న్యూటను అనేక పరిశోధనముల నొనర్చి, వినూత్న విషయనిరూపణ చేసెను; కాంతి స్వభావమునుగూర్చి కణసిద్ధాంతమును ప్రతిపాదించెను. తెల్లనికాంతి, ఏడురంగుల సముదాయమని తెలుపుటకు, 'న్యూటను ఒక చక్రమును నిర్మించెను దానిని న్యూటను చక్రమందురు. న్యూటను వలయములు, న్యూటను పరావర్తన దూరదర్శిని మొదలగునవి న్యూటను ప్రతిభను తెలుపును గణితరంగమున కలనశాస్త్ర మనబడు నూతనశాఖను ఇతడు ప్రవేశపెట్టెను. న్యూటను పరిశోధనములవలన భౌతికశాస్త్రమున కొక నిర్దిష్టస్వరూపమేర్పడినది సమకాలికుడైన బాయిల్ (క్రీ శ. 1627-1691), 'బాయిల్ సిద్ధాంతము'ను కనుగొనెను. హైగెన్సు (క్రీ. శ 1629-1695) కాంతిస్వభావమునుగూర్చి తరంగ సిద్ధాంతమును ప్రతిపాదించెను. స్థితి స్థాపకశక్తిని గురించి రాబర్టు హుక్సు (క్రీ. శ 1635-1703), 'హుక్సు నియమము'ను కనిపెట్టెను. లిబ్నిట్జ్ (క్రీ శ 1646-1716) చలనకలన గణితమునకు స్థిరస్థానమును ఏర్పరచెను, బెర్నోలి (క్రీ శ. 1700-1782) యాంత్రికశాస్త్రమును, ఆయిలర్ (క్రీ శ 1707-1783), లగ్రాంజ్ (క్రీ. శ 1736-1813) మొదలగువారు అనేక సమీకరణములను కనుగొని భౌతికశాస్త్రమున గణితపద్ధతికి ప్రాముఖ్యమును కల్పించి, తదభివృద్ధికి తోడ్పడిరి. ఫారన్‌హీటు, (క్రీ. శ. 1686-1736), రూమర్ (క్రీ. శ. 1644-1710) అనువారు ఉష్ణమాపకములను నిర్మించిరి, ఉష్ణస్వభావమునకు ద్రవభావమును ఆపాదించిన కేలోరి సిద్ధాంతము ఈకాలమందే ప్రచారములోనికి వచ్చెను బ్రాడ్లీ (క్రీ శ. 1693-1762) అనునతడు కాంతి వేగమును నిశ్చయించెను కాంతి సిద్ధాంతమును, కాంతి కణతరంగ సిద్ధాంతమును శాస్త్రవేత్తలు ఆచరణములో ఉపయోగించుచు వచ్చిరి. విద్యుత్‌శాస్త్రమున ఫ్రాంక్లిన్ (క్రీ శ. 1706-1790), కవెండిష్ (క్రీ శ. 1731-1810), కూలమ్ (క్రీ. శ. 1736-1806) మొదలగువారు అనేక ప్రయోగములను సల్పి విద్యుత్‌శాస్త్రపు పునాదుల నేర్పరచిరి. విద్యుత్ శక్తి యొక్క స్వభావమునుగూర్చి, ఏకద్రవ, ద్విద్రవ, సిద్ధాంతములు రెండును వాడుకలోనికి వచ్చినవి.

ఈ యుగమున ప్రయోగాత్మక విధానము ప్రాముఖ్యము గాంచెను భిన్న రూపాంతరములుగల సిద్ధాంతములు ఉష్ణశాస్త్రమున, తేజశ్శాస్త్రమున, విద్యుచ్ఛక్తి శాస్త్రమున ఆచరణమందుండినవి

మూడవయుగము : (క్రీ శ. 1800- నుండి 1890వరకు) ఈ యుగమును సాంప్రదాయిక భౌతిక విజ్ఞానయుగమని వ్యవహరింతురు. భౌతిక శాస్త్రవిజ్ఞానము ఈ దశలో, అమితముగా విస్తృతి పొందినది. యాంత్రికశాస్త్రమున గమనము

నకు సంబంధించిన 'హేమిల్టోనియన్ సమీకరణము' లను, హేమిల్టను (క్రీ. శ 1805-1865) కనుగొనెను. వీటి ఉపయోగముచే అనేక గణితసమస్యలు సాధింపబడినవి. ఉష్ణ శాస్త్రమున, అణుచలన సిద్ధాంతము, వాయుచలన సిద్ధాంతము ప్రాముఖ్యము వహించినవి. న్యూటను కణసిద్ధాంతము కంటె, హైగెన్సు తరంగవాదము, తేజశ్శాస్త్రమునందు ఎక్కువ విజయమును వరించినది. ఊర్జనిత్యత్వసూత్రము, ఉష్ణగతి శాస్త్రమునందలి రెండవనియమము, కనుగొనబడినవి. విద్యుచ్ఛాస్త్రమున, ఫారడే కనుగొనిన విద్యుదయస్కాంత విషయ వర్ణనము, మాక్స్‌వెల్ ప్రతిపాదించిన విద్యుదయస్కాంత సిద్ధాంతము, పరిణతిపొందిన పరిశోధనములు.

ఉష్ణస్వభావమునుగురించి పరిశోధనములను చేసిన వారలలో కౌంట్‌రమ్‌ఫర్డు (1753-1814), హంఫ్రీడేవీ (1778-1829) మేయరు (1814-1878) జౌల్ (1818-1889) అను శాస్త్రజ్ఞులు ప్రముఖులు. జౌల్ ఉష్ణ-ఊర్జములను తెలియపరచుచు, ఉష్ణగతియొక్క ప్రథమనియమమును కనుగొనెను. సాదీకార్నో (1796-1832) అనునతడు ఉష్ణయంత్ర సాధనముల దక్షతనుగురించి, చర్చించుచు కార్నోఆవర్తమును కనుగొనెను. పరివర్తనీయ ఉష్ణయంత్రములకు గరిష్ఠ దక్షతకలదని అతడు నిర్ధారించెను. కెల్విన్ (1824-1907), క్లాసియస్ (1822-1888) అనువారు ఉష్ణగతి యొక్క రెండవ నియమమును ప్రతిపాదించిరి. వాయువుల గతిసిద్ధాంతమును, క్లాసియస్, బోల్ట్జ్‌మన్, (1844-1906), మాక్స్‌వెల్ (1831-1879) అనువారు రూపొందించిరి.

తేజశ్శాస్త్రమునందు థామస్‌యంగ్ (1773-1829) యొక్క ప్రయోగములవలన తరంగవాదము బలపరచబడినది. ఈవాదమును సమర్థించినవారిలో ఫ్రెనల్ (1788-1827), ఫ్రాన్‌హాఫరు (1819-1896) అనువారు ప్రముఖపాత్రను వహించిరి. కాంతి తరంగములు తిర్యక్ తరంగములుగ గ్రహింపబడినవి. "గాలిలోకంటె నీటియందు కాంతి నెమ్మదిగా పోవును," అను తరంగవాది నిగమనోదంతమును, ఫోకల్టు (1819-1868) అనునాతడు కాంతివేగమును, నిర్ణయించు ప్రయోగఫలితముగా రుజువుపరచెను.

దృగ్గోచరవర్ణమాలాశాస్త్రమున, ఫ్రాన్ హాఫరు కిర్చాఫ్ (1824-1847), బున్సెను (1811-1899), ఆంగ్‌స్ట్రామ్ (1814-1874), అనువారు కృషిసల్పిరి. పరారుణ వర్ణమాల విలియంహెర్షల్ (1788-1822) చేతను, అతినీలలోహిత వర్ణమాల రిటర్ (1777) చేతను కనుగొనబడినవి. వికిరణ విజ్ఞానము కిర్చాఫ్, స్టువర్టు (1828-1887) స్టీఫెన్, బోల్ట్జ్‌మన్ (1879) అను శాస్త్రజ్ఞులచే వృద్ధిగొందింపబడినది.

విద్యుదయస్కాంతశాస్త్రమున, ఆర్‌స్టెడ్ (1777-1851) ఆంపియర్ (1775-1836), అనువారి కృషివలన "ప్రవాహ విద్యుత్తు చుట్టును అయస్కాంత క్షేత్రమొకటి ఏర్పడును" అను విషయము రూఢియయినది. ఈఫలితము విద్యుదయస్కాంతశాస్త్రములమధ్య సన్నిహిత సంబంధమేర్పరచినది. "అయస్కాంత క్షేత్రమువలన, విద్యుత్తును పొందవచ్చునా ?" అను విపర్యయ ప్రశ్నకు మైకేల్ ఫారడే (1791-1867) స్వయంకృషిచే అద్భుతమైన పరిశోధనములు సల్పెను. నవీన విద్యుత్ శాస్త్రమునకు నాందీకాపించినవాడు ఫారడే. డైనమో మోటారు నిర్మాణమునకు ఆధారమగు విద్యుదయస్కాంత ప్రేరణ సూత్రములను, విద్యుత్ విశ్లేషణసూత్రములను అతడు కనుగొనెను, స్థిరవిద్యుత్‌శాస్త్రమును గూడ పెంపొందించెను. నేటి నాగరికతా ప్రపంచమునకు ఏర్పడిన మానవ సౌఖ్యములకును, పారిశ్రామికయుగోదయమునకును, ప్రాణముపోసిన మహనీయుడితడే. జోసెఫ్ హెనీ (1799-1877) ప్రేరణకు సంబంధించిన పరిశోధనములు చేసెను. జేమ్స్‌క్లార్క్ మాక్స్‌వెల్ (1831-1879). విద్యుదయస్కాంత సిద్ధాంతమును కనుగొని, విద్యుత్‌శాస్త్రమును శిఖరాగ్రమునకు చేర్చిన మహాబుద్ధిశాలియు, గణితశాస్త్ర పారంగతుడును. విద్యుదయస్కాంత సమీకరణములను సమకూర్చినవాడును నైయున్నాడు. ఇతడు కాంతితరంగములు విద్యుదయస్కాంత తరంగ శ్రేణిలో నొకశాఖా మాత్రమే అని వక్కాణించెను. కాంతి తరంగవేగము, విద్యుదయస్కాంత తరంగవేగము, సమానమను ఈ అత్యద్భుత సైద్ధాంతిక సమీకరణములు, భౌతిక శాస్త్ర స్వరూపమునే మార్చివేసినవి. ఈ సిద్ధాంతము లారెన్జ్ (1853-1928) మూలమున వికాసమొంది సాపేక్షవాద ప్రస్తావన కాధారభూతమయ్యెను. 'మాక్స్‌వెల్, సమీకరణము'లలో వ్యక్తపరచబడిన విద్యుదయస్కాంత తరంగములను హెర్ట్జ్ అనునతడు (1857-1894) ప్రయోగాత్మకముగ నిరూపించెను. మూడవ యుగమందలి ముఖ్యాంశము సాంప్రదాయిక భౌతికవిజ్ఞాన సంస్థాపనము.

నాలుగవ యుగము : (1890 - నుండి 1925 వరకు) భౌతికశాస్త్రము అత్యున్నత వికాసమందిన దీయుగమునందే అనేక విప్లవాత్మక వాదములచే ఈ నవ్య భౌతిక విజ్ఞాన యుగము పరిపుష్టిగావింపబడినది 1887 లో ప్రకాశ విద్యుత్ఫలితము హెర్ట్జ్ పరిశోధనమువలన కనుగొనబడినది ఈ సంఘటనతో నవ్య భౌతిక విజ్ఞాన నవోదయము ప్రారంభమైనది 1895లో రాన్ట్‌జన్ (క్రీ శ 1845-1923) X కిరణములను కనుగొనెను. 1896 లో బెకరెల్ (క్రీ శ 1852-1908) రేడియో ధార్మికతను ప్రప్రథమముగా కనుగొనెను తరువాత క్యూరీ దంపతులు ఈశాఖను పెంపొందించిరి పీడనమును తక్కువచేసిన గాజుగొట్టములలోని ఎలక్ట్రోడులమధ్య కొన్నివందల విద్యుత్ విభవాంతర మేర్పరచినచో, కేథోడు కిరణములు, కేథోడు నుండి వెలువడును 1897 వ సంవత్సరమున జె జె థామ్సను (1856-1940) కేథోడు కిరణపుంజములందలి కణములు ఎలక్ట్రానులని ఉదాహరించెను. ఎలక్ట్రాను అనునది రుణ విద్యుదావేశకణము. అది పరమాణువుల అంతర్భాగమైన, కక్ష్యలలో పరిభ్రమించు పరమాణువు యొక్క ప్రతికృతి ఇది రూథర్‌ఫర్డు బోర్ (1885-1962) అనువారిచే కల్పితమైనది ఈ ప్రతికృతికి ఆధార సైద్ధాంతిక భాగము కణవాదమునుండి గ్రహింపబడినది, ఉష్ణోగ్రతగల నల్లని వస్తువులనుండి వెలువడు తరంగమాల యందలి ఊర్జ యొక్క పంపకమునుగురించి ప్రయోగమువలన తేటపడిన విషయములకు, సాంప్రదాయిక భౌతికశాస్త్రరీత్యా, వియన్ (1864-1928), రేలీ (1842-1919), జీన్సు అనువారి సూత్రములు ప్రతికూలమైనపుడు 1900 వ సంవత్సరమున మాక్సు ప్లాంకు (1858-1947) కణవాదమును ప్రవేశపెట్టెను. ఈ వాదము ప్రకారము, వికిరణమునకు కణస్వభావముకలదని, అతడు తలచి, కణము యొక్క కనీసపు ఊర్జ '$E=h\nu$' అను సూత్రమును ఇతడు కనుగొనెను h అనునది ప్లాంకు స్థిరాంకము; ν అనునది తరంగపు తరచుదనము ఈ కణవాదము నుపయోగించి ప్రకాశ విద్యుత్ఫలితమునుగూర్చి అయిన్‌స్టీను (1879-1955) సిద్ధాంత వివరణ మిచ్చెను 1905 నుండి అయిన్‌స్టీను సాపేక్షతావాదమును సంస్థాపించెను "అంతరాళ కాలములను స్వతంత్రముగా నిర్ణయించుటకు వీలులేదు ఒకదాని నిర్ణయము రెండవదానితో సంబంధము కలిగి యుండును. విశ్వములో జరుగు సంఘటనలన్నియు, అన్యోన్యాశ్రయములు అంతరాళకాలబద్ధములు" అని ఇతడు వక్కాణించెను "కాంతివేగము ఎప్పుడును మార్పులేనిది. చలనము, సాపేక్షము" అనునవి సాపేక్షతా సిద్ధాంతము నందలి ప్రధానాంశములు ఈ వాదమునను సరించి ద్రవ్యమునకు, ఊర్జకు అన్యోన్య సంబంధముకలదు. ద్రవ్యము, ఊర్జగా మారినపుడు, వెలువడు ఊర్జను $E=mc^2$ అను సమీకరణమువలన వివరింపవచ్చును. ఇందు 'm' ద్రవ్యరాశియు 'c' కాంతివేగమును అగుచున్నవి పరమాణువు విచ్ఛేదనము గావింపబడు నపుడు ఉద్భవించు ఊర్జనులెక్కించుటకు $E=mc^2$ అను సమీకరణము ఉపయోగపడును గురుత్వాకర్షణ సిద్ధాంతములను గూడ అయిన్‌స్టీన్ విపులీకరించెను

స్ఫటికములపై X కిరణముల వివర్తనము 1912లో 'లావే' అనువానివలన కనుగొనబడినది డబ్లియు హెచ్ బ్రాగ్, డబ్లియు. ఎల్ బ్రాగ్ (తండ్రి కుమారులు) అనువారి పరిశోధనలవలన X కిరణములు విద్యుదయస్కాంత తరంగ శ్రేణిలోనివనియు, అవి తక్కువతరంగ దైర్ఘ్యము కలవనియు నిరూపింపబడినది 1923 లో కాంప్టన్ (1892) తన ప్రయోగమువలన కణవాదమునకు సైద్ధాంతిక భాగమును సమకూర్చెను. అంతటినుండి వికిరణమునకు తరంగ, కణ స్వభావముల రెంటిని ఆపాదించి శాస్త్రజ్ఞులు ప్రయోగవివరణమున కనుకూలమగుదానిని గ్రహించుచు వచ్చిరి మంగళ, గురు, శనివారములలో వికిరణము కణస్వభావమును మిగిలిన దినములయందు తరంగ స్వభావమును కలిగియుండునా యని శాస్త్రవేత్తలు పరిహాసముగా పలుకజొచ్చిరి

స్వభావసిద్ధమగు రేడియో ధార్మికత కలిగిన రేడియం థోరియం, యురేనియములనుండి ఆల్ఫా, బీట, గామా, కిరణములు వెలువడుచుండుననియు ఆల్ఫాకిరణములు, హీలియం పరమాణుకేంద్రకములనియు, బీటాకిరణములు ఎలక్ట్రానులనియు, గామాకిరణములు అల్పతరంగ దైర్ఘ్యముగల విద్యుదయస్కాంత తరంగములనియు కనుగొనబడినది. క్యూరీ, రూథర్‌ఫర్డు అనువారి కృషివలన స్వాభావిక రేడియో ధార్మికత అభివృద్ధి చెందినది. రూథర్‌ఫర్డు, సాడీ, అనువారు రేడియో ధార్మికతగల పదార్థములనుండి వెలువడు కిరణ ప్రసారమువలన అవి చెందు మార్పులనుగురించిన నియమములను వ్యక్తపరచిరి. రేడియో ధార్మికతగల పదార్థములు విచ్ఛిన్నమై రేడియోధార్మికత ద్రవ్యశ్రేణులు ఏర్పడును.

అయిదవ యుగము (1925 నుండి)

1925 నుండి అయిదవయుగము భౌతికశాస్త్రమందు ఆరంభమయినది. నవ్యాతినవ్య భౌతిక విజ్ఞానములో ఈ శకము నిండియున్నది క్లిష్టమైన సైద్ధాంతిక వివరణములు, సునిశితమైన ప్రయోగపరంపరలు, నిగూఢ, గుణాత్మక, సాంకేతికప్రయుక్త వర్ణనవిశేషములు ఈ నవ్యాతినవ్య భౌతిక విజ్ఞానమునకు జీవముపోసినవి

"పదార్థము-వికిరణము" అను రెండు రూపములలో ప్రకృతి మనకు గోచరించును వికిరణముయొక్క ద్వంద్వ స్వభావము మనకు విదితమే ప్రకృతి సౌష్ఠవప్రియ అను ఆర్యోక్తి ననుసరించి ద్రవ్యమునకు కూడ తరంగస్వభావము కలదని డిబ్రోలీ (1897) ప్రతిపాదించెను పదార్థ తరంగ వాదము భౌతికశాస్త్రములో ప్రతిష్ఠింపబడినది. 1926 లో ష్రోడింగరు (1887) ఈ వాదమును సమీకరణములచే ఉన్నత స్థాయికి కొనిపోయెను ఇచ్చట డేవిడ్‌హిల్బర్టు పలుకులు స్మరించదగినవి "భౌతికశాస్త్రము భౌతిక శాస్త్రవేత్తలకే క్లిష్టతరమగుచున్నది." డేవిసన్, జెర్మర్, జి పి థామ్సన్ (1892) అనువారి ప్రయోగములు ద్రవ్యతరంగ స్వభావమును నిర్దిష్టపరచినవి. ఎలక్ట్రానుయొక్క స్థానమునకు ద్రవ్యగతికి సంబంధించిన అనిశ్చయతా నియమమును హైజన్‌బర్గు ప్రతిపాదించెను. డిరాక్ (1902) న్యూమన్ అను శాస్త్రజ్ఞులు సాపేక్షతాపూరిత కణవాద సమీకరణమును రూపొందించిరి. 1928 లో 'రామన్ ఫలితము' కణవాదమును బలపరచెను. 1932 లో చాడ్విక్ అనునాతడు న్యూట్రాను పరమాణుకేంద్రములోని కణమని నిర్ధరించెను డిరాక్‌చే సైద్ధాంతికరీత్యా ప్రతిపాదించబడిన పాసిట్రానును (ఎలక్ట్రానునకు వ్యతిరేకకణము) ఆండర్సన్ ప్రయోగరీత్యా 1932 వ సంవత్సరమున కనుగొనెను. 1935 లో యుకావా అనునతడు మీసాను అనబడు మరొక ప్రాథమిక కణమును సిద్ధాంతరీత్యా కనగొనెను. 1936 లో బోర్ అనునతడు కేంద్ర ప్రతిక్రియా 'సిద్ధాంతమును కనుగొనెను

అనాదినుండియు క్షుద్రలోహములను సువర్ణముగా మార్చవలెనని కోరిక మానవునికి కలదు ఈ కోరిక తీరుటకు కేంద్రకమునందు మార్పులు కలిగించవలెనని రసవాదవేత్తలకు గ్రాహ్యముకాలేదు. 1919 వ సంవత్సరములో రూథర్‌ఫర్డు మొట్టమొదట "ఆల్ఫాకణములచే నత్రజని పరమాణువులను ఢీకొనునట్లు చేసినచో అవి ఆమ్లజని పరమాణువులుగ మార్పునొందవచ్చును." అని కనుగొనెను. 1932 వ సంవత్సరమున కాక్‌క్రాఫ్ట్, వాల్టన్ అను మహాశయులు లిథియం పరమాణువులను ప్రోటానులచే ఘట్టనమొనర్చి 16 95 m. e. v. ఊర్జను పడసిరి ఈ ప్రక్రియలో ద్రవ్యవినాశము జరిగినందువలన ఊర్జ వెలసినది. $E = mc^2$ అను సమీకరణమును ఉపయోగించి వెలువడిన ఊర్జకును ద్రవ్యవినాశమునకు గల సంబంధమును వీరు ఋజువుపరచిరి ఇదే సంవత్సరమున కణములను త్వరణమొనర్చు సైక్లోట్రాను యంత్రమును లారెన్సు అనునాతడు కనుగొనెను ఇది పరమాణు విచ్ఛేదన ప్రయోగములలో అత్యంత ఉపయోగకరమైనది. త్వరణమొనర్చి కణములు పరమాణువులను ఢీకొనునట్లు జోలియట్, ఇరన్ క్యూరీ అనువారలు ప్రయోగములు చేసిరి. వీటిఫలితముగనే కృత్రిమ రేడియోధార్మికత కలిగిన అనేక ద్రవ్యములు యేర్పడెను 1934 వ సంవత్సరములో ఫెర్మి అనునాతడు యురేనియం ధాతువును న్యూట్రానులు ఢీకొనునట్లు చేసెను ట్రాన్సు యురేనియమును కనుగొంటినని ఫెర్మి అనుకొనెను. 1939 వ సంవత్సరమున ఇదే ప్రయోగమును జర్మనీ దేశములో హాన్, స్ట్రాస్‌మన్ అను శాస్త్రజ్ఞులు చేసిరి వారప్పుడు యురేనియం ధాతువును విచ్ఛేదనమొనరించి అది రెండు తక్కువ పరమాణ్వంకములు గల ధాతువులుగ యేర్పడునని కనుగొనిరి. 1945 నాటికి ఈ ప్రయోగ సంపుటియే అటంబాంబు రూపమున హిరోషిమాల నాగసాకి, పట్ల ప్రళయఖేల జరిపెను తదుపరి హైడ్రోజన్ బాంబులయొక్క, కోబాల్ట్ బాంబులయొక్క నిర్మాణము జరిగినది

ఈ ప్రక్రియను గొలుసుకట్టు ప్రక్రియగా మార్చ పెక్కు రేడియోధార్మికతలు కలిగిన కృత్రిమ రేడియోధార్మికతా సమస్థానీయములను పొందిరి. ఈ సమస్థానీయములు రోగపరిశీలనము, రోగనిర్మూలనము, రోగవిజ్ఞానము, సాంకేతిక విజ్ఞానము, వ్యవసాయము, పరిశ్రమలు ఇత్యాదులలో విరివిగా వాడబడుచున్నవి. ప్రపంచములో పెట్రోలియం, బొగ్గులకొరత యేర్పడినను మనము విచారింప నక్కరలేదు. వాటిని భర్తీచేయగల మహత్తరమైన పరమాణుశక్తిని కనగొంటిమి

విద్యుదయస్కాంత తరంగములు కాంతివేగముతో ప్రయాణము చేయునని తెలిసినపిదప, వార్తాప్రసార శాఖ

ర్యము శీఘ్రతరముగా జరుపుటకు ప్రయత్నములు సాగినవి. శాస్త్రజ్ఞానములో హెర్ట్జ్ ఆలివరులాడ్జి, జగదీశచంద్ర బోసు, మార్కోని అనువారు అగ్రగణ్యులు కాని వీరిలో విజయము మార్కోనీని వరించినది. ఇతని ప్రయోగము వలన, అనేకరకములయిన వాల్వులు కనిపెట్టబడి నేటి నిస్తంత్రీ విధానము సరిదిద్దబడినది

1900 వ సంవత్సరమున, సి టి ఆర్ విల్సను, ఎల స్టర్, గెటల్, ప్రభృతులు, సువర్ణపత్రి విద్యుద్దర్శినియొక్క పత్రములనంటిన గాలి అయనీకరణము చెందినదని కనుగొనిరి, విల్సను భూమికవ్వలినుండి ఈ వికిరణము వచ్చుచున్నదని ప్రతిపాదించెను. 1911, 1912 వ సంవత్సరములలో హెస్, కోల్ హోర్స్టరు, 1925 వ సంవత్సరమున మిలికన్, అనువారు సల్పిన ప్రయోగములనుబట్టి విశ్వాంతరాళమునుండి, పృథివి వైపు కిరణపుంజము లరుదెంచుచున్నవని కనుగొనబడినది. ఈ కిరణజాలమునకే విశ్వకిరణములని పేరు ఈ విశ్వకిరణము లందు విద్యుదావేశ కణజాలము కలదు. విశ్వకిరణముల యొక్క ఉత్పత్తి ఎచ్చట జరుగుచున్నదను విషయమున విభిన్న సిద్ధాంతములు కలవు

విశ్వకిరణ పరిశోధనములవలనను, పరమాణు విచ్ఛేదన ప్రక్రియలవలనను వెలువడిన కణములను ఈ క్రిందివిధమున పేర్కొనవచ్చును "ప్రోటాను, న్యూట్రాను, పాసిట్రాను, ఎలక్ట్రాను, మీసాను, అనునవి ద్రవ్యకణములు.

ఫోటాను, న్యూట్రినో అనునవి ఊర్జకణములు. మీ సాన్లు అనేకరకములు ఈ కణములను ప్రాథమిక కణము లందురు ఏవిప్రాథమిక కణములు ? వాటిగణన ముగిసినదా? లేదా ? ఇంకను మిగిలియున్నదా ? ఇవి భౌతికశాస్త్రవివరణ మునకు ఎంతవరకు ఉపయోగకరములు ? అను ఈ ప్రశ్నలకు భవిష్యత్ పరిశోధనములు సమాధానమీయగలవు

అది దూరప్రపంచములకు అంతరాళయానము చేసి రన్న పురాణగాథలను నేటికిని నమ్మగలుగుచున్నాము. 1961 వ సం॥ ఏప్రిల్ 12 వ తారీఖున, అంతరాళములోనికి, గగారిన్ అను రష్యాదేశీయుడు అడుగిడినాడు. ఆనాటినుండి. గ్రహగమనముద్వారా ఈశ్వరహస్యములను వెలిబుచ్చుటకు విజ్ఞానవేత్తలు ప్రయత్నములు సల్పుచున్నారు. భూమి కతి దూరములోనున్న చంద్రమండలము మీద దిగవలయునని భౌతికశాస్త్రవేత్తలు తహతహ పడుచున్నారు. వార్తా సౌక ర్యములు సులభముగా, ఉపగ్రహములవలన జరుగవచ్చునని కలలు కనుచున్నాము అంతరాళ విజ్ఞానము భౌతికశాస్త్రము నందలి యొక నూతనశాఖ

ద్రవ్యము, ఊర్జ, కాలము, అంతరాళము అను భావ ముల నుపయోగించి, దృగ్గోచరమగు ప్రపంచ ప్రవృత్తిని సమీక్షించుట భౌతిక శాస్త్రపు ప్రధానలక్ష్యము ఈ లక్ష్య మును సాధించుటలో భౌతికశాస్త్రజ్ఞులు ఎంతవరకు కృత కృత్యులయిరను ప్రశ్నకు సమాధానమునిచ్చుట కష్టతరము, క్లిష్టతరమగు ప్రశ్నలు క్లిష్టతమములగుచున్నవి "విజ్ఞానము అపారము, ఒడ్డు చేరుట అసంభవము"-అని భౌతికశాస్త్రపు పర్యావలోకనము పదే పదే తెలుపుచున్నది

హ ల.

భౌతికశాస్త్రము - (ఖగోళసంబంధము).

ఖగోళములయందు నెలకొనిన స్థితిగతులను గురించి తెలియుటకై, భౌతికశాస్త్ర సిద్ధాంతములు అనువర్తింపబడిన ఖగోళశాస్త్రమున నేడధిగమించిన యొక శాఖయే ఖగోళ భౌతికశాస్త్రము. మనకు చెందిన నక్షత్రతేజోమండలము (గెలాక్సి) నందుగల గ్రహవిధానములతోడ, ఏక, ద్విక, అనేక నక్షత్రములు, విస్తృతవర్తుల నక్షత్రములు, తారకాం తర్గతములగు ధూళిధూసరిత వాయువులు, వీటితోనేగూడిన, ఇతర బాహ్యనక్షత్ర తేజోమండలములు, ఈ శాస్త్రమునందలి అధ్యయన వస్తుసామగ్రులు, సూర్యుడు మొదలుకొని, ఇటీవల కనుగొనబడిన 'క్వాసర్ల' వరకున, పరిశీలనమున కందు బాటులోగల విశ్వముయొక్క అవధులనంటి దూరదూరముల గల రేడియోగెలాక్సీలవరకును, ఖగోళభౌతికశాస్త్రపరిధులు వ్యాపించును ఐనను, ఈవ్యాసము నందు నక్షత్రపరిణామము, వాటిధర్మములు, అనగా నక్షత్రముల కనువర్తనీయమగు భౌతికశాస్త్రము, చర్చనీయాంశములుగ నున్నవి.

నక్షత్రముల ఉత్తేజము "హిపార్కస్" కాలము నుండి సుమారు రెండువేల సంవత్సరములవరకును, కంటి కగపడు నక్షత్రములు కాంతిమానమున ఆరు తెగలుగ విభజింప బడెను. అందు ఉజ్జ్వలములగు నక్షత్రములు ప్రథమవర్గము నను, మసక కాంతులచే కనవచ్చునవి ఆరవవర్గమునను, చేర్చ బడినవి ఈ శతాబ్దియందు ఛాయాగ్రాహక,-'ప్రకాశ విద్యుత్ పరికరముల ప్రాతిపదికపై కాంతిమానప్రమాణము సునిశితముగ నిర్వచింపబడినది. కాంతిమానమున ఒకప్రమాణ

భేదము, ఉత్తేజనిష్పత్తికి $\sqrt{10} = 2.512$ సరిసమానము. ఈ బరపడిని ప్రకాశవంతములగు వస్తువులకు కాంతిమానము తక్కువగనుండును. గణిత శాస్త్రరీత్యా, $m_1 - m_2 = -2.5 \log \frac{l_1}{l_2}$ అగును. ఇందు m_1, m_2, కాంతిమానములు, l_1, l_2, ఉజ్జ్వలత్వములకు, క్రమానుసరణిని అనువర్తించును. శూన్యాంకము మొదలు ఋణాంకాత్మకములగు కాంతిమానములవరకును, దూరదర్శిని ద్వారా కననగు మసకమసక కాంతులుకల నక్షత్రముల విశేషాంకమువరకును పైసమీకరణమును వాడవచ్చును. సూర్యునకు-26, పూర్ణచంద్రునకు -12 7; కాంతి సమగ్రతగల శుక్రునకు-4,' కాంతివంతమై దృశ్యమానమగు వ్యాధనక్షత్రమునకు-1.43, స్వాతికి శూన్యాంకము, ధ్రువనక్షత్రమునకు +2, అమెరికాసంయుక్తరాష్ట్రములలో కాలిఫోర్నియాయందుగల 'పాలోమర్' వేధశాలయమున నెలగొల్పబడిన 200 అంగుళముల ద్వారముగల ఘనమైన దూరదర్శిని ద్వారా చూడనగు మినుకునక్షత్రమునకు +23 వంతునన, ఖగోళముల దృష్ట కాంతిమానము భేదిల్లుచుండును. ఒకనక్షత్రముయొక్క దృష్టకాంతిమానము, దాని నైజకాంతి విశేషముమీదను, అదిఉన్న దూరప్రమాణముమీదను, ఆధారపడియుండును. తక్కువ కాంతిమంతములు, ఎక్కువ దూరస్థితములు అయిన నక్షత్రములు ఎక్కువకాంతిమానమును కలిగియుండును. కావున ఒకనక్షత్రముయొక్క 'యదార్థమగు ఉజ్జ్వలతను' అనగా నిరపేక్ష కాంతిమానమును తెలియుటకై అది ఉన్నదూరమును తెలియనగును.

నక్షత్రముల వర్ణములు. ఛాయాగ్రాహక ఫలకముమీదనో, లేక ఛాయావిద్యుద్ఘటము యొక్క ఋణధ్రువముమీదనో ప్రకాశవిద్యుత్తు యొక్క ఋణధ్రువమును చేరుటకు మునుముందుగ వివిధములయిన 'ఫిల్టరు' ల గుండా వెలుతురు నిర్గమింపజేయుట మూలముగా వివిధవర్ణములుగల నక్షత్రముల కాంతిమానమును గ్రహింపవచ్చును. ప్రస్తుతము ప్రామాణిక కాంతిమానములు, అతినీలలోహిత (అ), నీల (నీ), హరిత (హ) వర్ణములలో కొలువబడుచున్నవి. ఇందు హరితవర్ణమును కన్ను చురుకుగ గ్రహించును 'నీ-హ' లకు గల తేడా ఆనక్షత్రముయొక్క వర్ణసూచికాంకము అనబడును. ఋణాత్మకములగు వర్ణసూచికాంకములు నీల నక్షత్రములను సూచించును. శూన్యాంకపు దరిదాపులు శ్వేత నక్షత్రములను తెలుపును. పసుపు, నారింజ, ఎరుపురంగులుగల నక్షత్రములకు క్రమానుసరణిని ధనాత్మక వర్ణసూచికాంకములు అంతకంతకు అతిశయించును. చిత్ర-నీల నక్షత్రముయొక్క సూచికాంకము —0 25, వ్యాధ-శ్వేతనక్షత్రముయొక్క సూచికాంకము - 0 15, బ్రహ్మహృదయ - హరిత నక్షత్రము యొక్క సూచికాంకము +0 74, బెటెల్‌గ్యూజ్-మృగశీర్షమందలి కాంతిమంతమగు శోణనక్షత్రము యొక్క సూచికాంకము +1.74. దూరస్థితములగు నక్షత్రముల వ్యక్తదృశ్యకాంతులు అతిశయించుచుండును. అనగా, మనకు చెందిన పాలపుంత (గెలాక్సీ) యందలి తారకాంతరముల పెంధూళి విరజిమ్మబడుటవలన ఆనక్షత్రములు ఎరుపెక్కును.

సర్వతరంగ దైర్ఘ్యపరిమితులలో కూడ కలగాపులగమయిన కాంతిని కొలుచుటవలన, ఒక నక్షత్రముయొక్క తేజోమాపక కాంతిమానమును బడయవచ్చును. దృశ్యకాంతిమానమునకును, తేజోమాపక కాంతిమానమునకును గల వ్యత్యాసము తేజోమాపక సవరణ అందురు.

నక్షత్రముల దూరప్రమాణములు. సూర్యునకును, భూమికిని గల సరాసరి దూరము 1.49×10^8 కిలోమీటర్లు. ఈ దూరము ఒక ఖగోళప్రమాణాంకముగ పరిగణింపబడుచున్నది. తదితర నక్షత్రముల దూరప్రమాణములు, వాటియొక్క దిగ్భేదమును కొలుచుటద్వారా తెలియుచున్నవి. నక్షత్రము వైపుగా దృష్టిప్రసరించు రేఖకు లంబముగా సూర్యుని సాన్నిహిత్యములో ఒక ఖగోళప్రమాణాంకము గల ఆధారరేఖయొద్ద నక్షత్రమువలన ఏర్పడు కోణము, ఆ నక్షత్రముయొక్క దిగ్భేదమగును. దూరము అతిశయించినకొలది దిగ్భేదముయొక్క విలోమనిష్పత్తి తగ్గును. కావున దిగ్భేదముయొక్క వ్యుత్క్రమము లేక విలోమరాశి ఆ దూరప్రమాణమగును. దిగ్భేదము చాపము యొక్క సెకండులలో π అయిన $r = \frac{1}{\pi}$ పారసెకండులలో దూరము అగును. ఒక పారసెకండు (పా. సె) $= 2.06 \times 10^5$ (ఖ. ప్ర) $= 3.09 \times 10^{13}$ కి. మీ. అత్యంత సమీపముననున్న కిన్నర నక్షత్రము 1.3 పా. సె. దవ్వుననున్నది. పాలపుంతయొక్క వ్యాసము సుమారు 40,000 పా. సె. లేక 40 కిలో పారసెకండ్లు. సమీపముననున్న ఉత్తరాభాద్రా నక్షత్రకూటము (ఆంద్రోమెడా) 460 కి. పా. సె. దూరమున నున్నది. దూరాతి దూరమున గల 3C48 క్వాసరు 11×10^8 కి. పా. సె. దూరమున నున్నది. గోచరమగు విశ్వముయొక్క

అర్ధవ్యాసము 3×10^{9} కి పా. సె. ఉండునని అంచనా వేయబడినది

కాంతిసంవత్సరములలో కూడా దూరములు కొలువ బడుచున్నవి ఒక కాంతిసంవత్సరము అనగా కాంతికిరణము ప్రయాణము చేయుటకు ఒక వత్సరము పట్టునంత దూరము ఇది 9.5×10^{12} కి మీ కు సమము ఒకపార సెకండు = 3.26 కాంతి వత్సరములు

నిరపేక్ష కాంతిమానము · 10 పా. సె దూరముననున్న పుడు ఒక నక్షత్రమునకు గల కాంతిమానము ఆనక్షత్రము యొక్క నిరపేక్ష కాంతిమానమగును వ్యక్తకాంతిమానము m నిరపేక్షకాంతిమానము M, పారసెకండ్సున దూరము r అయిన, $m = M - 5 + 5 \log r$ అను సమీకరణము సిద్ధించును కొన్నిటి నిరపేక్షదృశ్య కాంతిమానములు ఈ దిగువ ఉదాహరింపబడినవి. సూర్యుడు +4.8, వ్యాధుడు +1.5, బ్రహ్మహృదయము —0.5, బెటల్‌గ్యూజ్—4.1, రీగల్—6.5, ఉజ్జాయింపు ఉరవుననున్న వర్తులనక్షత్రగణము—8; కాంతిమంతమైన సూపర్ నోవా—15, ఉత్తరాభాద్ర నక్షత్ర కూటము—21, క్యాపారు (8 c 278)—26, నిరపేక్ష కాంతిమానము ఒక నక్షత్రముయొక్క దీప్తికి కొలప్రమాణము.

నక్షత్ర వర్ణమాలలు : సూర్యునితోసహా చాలవరకు, నక్షత్రములు తిమిరరేఖలతోకూడిన, అవిచ్ఛిన్న వర్ణమాలను సూచించును అతిమిరరేఖలను కనుగొనిన జర్మన్ వైజ్ఞానిక శాస్త్రవేత్త పేరున, "ఫ్రాన్ హోఫరు రేఖ"లని అందురు నక్షత్రముయొక్క రంగుననుసరించి వివిధ నక్షత్రముల వర్ణమాలలు వేరువేరుగ నుండును. హార్వర్డు వర్గీకరణ పద్ధతి ననుసరించి నక్షత్ర వర్ణమాలల ప్రధానశాఖలు ఏడు. అవి O, B, A, F, G, K, H ఇవి B_0, B_1, ఒరవడి ప్రకారము ఒక్కొక్కటి పది ఉపశాఖలుగ విభజింపబడినవి O తరగతికి చెందిన నక్షత్రములు నిగూఢనీలములు. ఉదా. బృహత్ శ్వానరాశి (కైనస్ మేజర్) ఇవి అయనీకరణము చెందిన హీలియము వాయువునకు చెందిన రేఖలను చూపును B తరగతికి చెందిన నక్షత్రములు నీలములు. ఉదా : వృశ్చికరాశి ఇవి తటస్థస్థితినున్న హీలియమునకు సంబంధించిన రేఖలను సూచించును A తరగతికి చెందిన వ్యాధనక్షత్రగణములవంటి శ్వేత కాంతులవీను నక్షత్రములు, తీవ్రమయిన ఉదజని రేఖల ప్రాముఖ్యముతో సామాన్య వర్ణమాలను సూచించును. F తరగతికి చెందిన ప్రథమ లఘుశ్వానము (ప్రోసియన్) వంటి ఆకుపచ్చరంగు కల్గిన నక్షత్రములు, ఉదజనిహీనరేఖలను 3950 యాంగ్‌స్ట్రాముల తరంగదైర్ఘ్యమువద్ద H, K, రేఖలు కల కాల్షియంవంటి అయనీకరణము చెందిన లోహ ధాతువుల రేఖలతోగూడిన వర్ణమాలను చూపును. సూర్యుడు G వర్గమునకు చెందిన పచ్చ్రైతపు హరితనక్షత్రము సూర్య వర్ణమాల, అయనీకరణము చెందిన లోహములయొక్కయు, తటస్థస్థితిలోనున్న లోహములయొక్కయు రేఖలను కలిగియుండును నారింజరంగుననున్న స్వాతివంటి K తరగతికి చెందిన నక్షత్రములు, తటస్థస్థితినున్న లోహములకు సంబంధించిన విస్పష్టముగదోచు రేఖలను కలిగియుండును. బెటల్‌గ్యూజ్ వంటి M తరగతికి చెందిన శోణనక్షత్రములు టిటానియం ఆక్సైడుకు సంబంధించిన పట్టికావర్ణమాలను సూచించును. నక్షత్రవర్ణమాలయందు గల భేదములు ముఖ్యముగా వాటి ఉపరితలములయందలి ఉష్ణోగ్రతాస్థితిభేదములవలన కలుగుచున్నవని భారతీయ ఖగోళ భౌతికశాస్త్రవేత్తయగు మేఘనాథసాహా 1922వ సంవత్సరములో ప్రతిపాదించెను. ఉపరితలమందలి ఉష్ణోగ్రతాభేదములు O తరగతినక్షత్రములకు 35000°K నుండియు, B తరగతి నక్షత్రములకు 20000°K నుండియు, A తరగతి నక్షత్రములకు 10000°K నుండియు, F తరగతి నక్షత్రములకు 7,800°K నుండియు, G తరగతి నక్షత్రములకు 6000°K నుండియు, K తరగతి నక్షత్రములకు 5000°K నుండియు, M తరగతి నక్షత్రములకు 3500°K నుండియు మార్పొందుచుండును

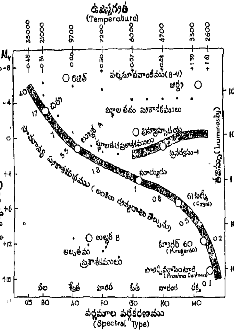
O నుండి M వరకును, ఉష్ణోగ్రతల అవరోహణక్రమణిక ననుసరించి అయానక్షత్రముల వర్ణమాలల రకముల క్రమముఖముగ వాటి నిరపేక్ష కాంతిమానమును గుర్తించుచు గీచినపటమును హె ర (హెరట్జ్‌స్ప్రన్‌గ్-రసెల్) పట మందురు

ఎడమ పైభాగమునుండి దిగువ కుడిభాగమునకు పోవు కర్ణరేఖమీద ఇంచుమించు నూటికి తొంబది అయిదు పాళ్లు నక్షత్రములుండును. దానిని ప్రధాన అనుక్రమము అని అందురు. ఈ ప్రధాన అనుక్రమములో, O తరగతి నక్షత్రములకు ఎక్కువ ఉజ్జ్వలత, ఎక్కువ ఉష్ణోగ్రత ననుసరించియుండును. అనుక్రమమువెంబడి M తరగతి నక్షత్రములవరకు దిగుకొలది అవి రెండును క్షీణించును. కుడి

పై భాగమున మరియొకరీతి అనుక్రమముగల నక్షత్రములు గోచరించును. ఈ అనుక్రమమునకు చెందిన నక్షత్రములను, వాటియొక్క అర్ధవ్యాసపు నిడివివలన, రాక్షస నక్షత్రము లందురు దిగువ కుడిభాగపు మూలనకూడా కొన్ని నక్షత్రములు గోచరించును. వాటిని శ్వేతవామనులు అని అందురు.

విచిత్రములయిన నక్షత్రములు. సుమారు నూటికి ఒక్కటి చొప్పున నక్షత్రములు విరుద్ధ వర్ణమాలలను కలిగి యున్నవి ద్వికర్బన, కర్బనత్రిత పట్టికలు, వర్ణమాలలో గల కర్బన నక్షత్రములు అతిశీతలముగ నుండును టిటాని యమ్ ఆక్సైడుపట్టికలు బదులు జర్కోనియమ్ ఆక్సైడు పట్టికలు కలిగిన నక్షత్రములుకూడ శీతలమైనవిగ నున్నవి.

చిత్రము 18.



HR- పటము

వుల్ఫ్ రెయిట్ (వు) 'చిఇ' మొదలగు ప్రకాశవంతమైన విచిత్రపు నక్షత్రములు విస్తరించు తమ వాతావరణముననో, లేక, భూమధ్యరేఖను చుట్టి పరిభ్రమించు వలయముననో, జనించిన ప్రకాశమానమయిన ఉద్గతరేఖలను కలిగియుండును కొన్ని A తరగతి నక్షత్రములు భిన్నభిన్నములగు అయస్కాంత క్షేత్రములవలన వేరువేరు వర్ణమాలలను కలిగియుండునట్లు కనుగొనబడినది

నక్షత్రార్ధవ్యాసములు ఉండిన దూరమునుబట్టియు, కోణీయవ్యాసమునుబట్టియు, సూర్యునియొక్క అర్ధవ్యాసమును మనము గ్రహింపవచ్చును అది $7 = 10^5$ కిలోమీటర్లు. ఆ దరిదాపు నున్న పెద్ద నక్షత్రముల అర్ధవ్యాసములను 'వ్యతికరణమాపి యంత్రపుక్రియల' వలన కొలువవచ్చును ఒకానొక నక్షత్రము 'గ్రహణజంటనక్షత్రములతో' నొకటియై యుండుట తటస్థించినచో, దాని అర్ధవ్యాసము గ్రహణసమయములలో కాంతి వ్యత్యాసపరిశోధనమున కనుగొనవచ్చును. కాని ఎక్కువ నక్షత్రములయొక్క అర్ధవ్యాసములను స్టీఫాన్ బోల్ట్జమన్ నియమముపై ఆధారపడిన $L = 4\pi \sigma R^2 T_e^4$ సమీకరణమును ఉపయోగించి కనుగొనవచ్చును. ప్రధాన అనుక్రమ నక్షత్రములలో, ఎక్కువ పెద్దవియగు O_5 నక్షత్రములు సూర్యుని అర్ధవ్యాసమునకు 20 రెట్లు ఎక్కువగును, మిక్కిలి చిన్నవి అగు M_5 నక్షత్రములు సూర్యుని అర్ధవ్యాసములో 4 వ వంతు ఉండునని నిర్ణయమైనది. కాని 'కేనోపస్' 'బెటల్‌గ్యూజ్' వంటి రాక్షస మహారాక్షస నక్షత్రములు సూర్యుని అర్ధవ్యాసముకన్న, క్రమానుగతిని 100, 500, రెట్లు వ్యాసార్ధములను కలిగి యున్నవి. పరము నందున్న బెటిల్ గ్యూజ్, తన ఉపరితలముక్రిందున అంగారక గ్రహ కక్ష్యను కూడియుండును. వ్యాధుని ఒట్టునకు చెందిన శ్వేతవామనులు భూమియంత పెద్దవిగ మాత్రమే యున్నవి.

నక్షత్ర ద్రవ్యరాసులు : భరివర వస్తు

వులపై తమ గురుత్వాకర్షణశక్తి ప్రభావమువలన నక్షత్రముల 'ద్రవ్యరాసులను' బడయవచ్చును సూర్యునివిషయమై సూర్యుడు భూమినిఆకర్షించు గురుత్వాకర్షణశక్తిప్రమాణము మనకు తెలియును. భూమియొక్క ద్రవ్యరాశి, భూమికిని సూర్యునకును గల మధ్యదూరము మనకు తెలియును కనుక, సూర్యుని ద్రవ్యరాశిని, న్యూటన్ ప్రతిపాదించిన గురుత్వాకర్షణ సూత్రమును ప్రయోగించి గణింపవచ్చును అది 2×10^{33} గ్రాములని కనుగొనబడినది. గ్రహణజంట నక్షత్రముల మండలములకు చెందిన దాదాపు 50 నక్షత్రముల ద్రవ్యరాసులను, ద్రవ్యరాశి ఉమ్మడి కేంద్రముచుట్టును కదులుచున్న జంటనక్షత్రముల ఉభయావయవముల యొక్క గతికి కెప్లరు గ్రహగతులగూర్చిన మూడవసూత్రము నుపయోగించి లెక్క కట్టవచ్చును

నక్షత్రముయొక్క ఉజ్జ్వలత్వము ద్రవ్యరాశి ఘనమునకు ఇంచుమించుగా అనులోమ సంబంధమున నుండునని కనుగొనబడినది, ఈ సంబంధమును ద్రవ్యరాశి - ఉజ్జ్వలత్వ సూత్రమందురు ఆ నియమము ప్రకారము ప్రధాన అనుక్రమమునందున్న నక్షత్రముల ద్రవ్యరాసులు వాటివర్ణమాలలతో సంబంధము కలిగియున్నవి O తరగతి నక్షత్రములకు 40 సౌర్య ద్రవ్యరాశి ప్రమాణమునుండియు m తరగతి నక్షత్రములకు $\frac{1}{5}$ సౌర్యద్రవ్యరాశి ప్రమాణమువరకును అవి విస్తరించియున్నవి తమ కూటమునందలి కాంతిమంతమయిన నక్షత్రములకు తరంగగతిని సముత్పాదించుటకు కారణభూతములగుచున్న కంటికి కనరాని కొన్ని నక్షత్రములు ఇటీవల కనుగొనబడినవి వాటి ద్రవ్యరాశి సూర్యునియొక్క ద్రవ్యరాశిలో నూరవవంతు. ఇది శుక్రగ్రహద్రవ్యరాశికి పదింతలు తగ్గియుండును

పాలపుంతకు సంబంధించిన నక్షత్రగణములయొక్కయు వర్తుల నక్షత్రగణముల యొక్కయు నక్షత్రతేజోమండలముల యొక్కయు; ద్రవ్యరాసులు, సౌర్యద్రవ్యరాశికి 500, 10^5, 10^{10} వరుస ఒరవడిని ఉండును. దృశ్యవిశ్వము యొక్క యావత్ ద్రవ్యరాశి 10^{21} సౌర్యద్రవ్యరాశి ప్రమాణమునకు సరియగునని అంచనా వేయబడినది.

నక్షత్రముల వాతావరణము : నక్షత్రములు అత్యుష్ణముగ నుండును. కావున అందలి పదార్థమంతయు వాయురూపమున అధివసించియుండును కాని ఉష్ణవాయువులు కాంతినిరోధకములగుటవలన, నక్షత్రములకు, విస్పష్టము, సునిశితము అయిన సీమావధియుండును. దానిని పరివేషము అందురు ఈ పరివేషమండలమునకు పైబడి చల్లనయిన వాయుపొర యుండును దీనిని 'విలోమపుపొర' అని అందురు కిర్కాఫ్ సూత్రముల ప్రకారము పరివేషము అవిచ్ఛిన్నవర్ణములను వెలుపరించును. దానిపైబడియున్న చల్లని విలోమపుపొరలో ఫ్రాన్‌హోఫర్ తిమిరరేఖలు'కల్పింపబడును విలోమపుపొరపైనగల భాగము 'వర్ణగోళకము' అనబడును వర్ణగోళకముపైబడి విస్తరించియున్న పలుచని ఉష్ణవాతావరణమును 'వర్ణపటలము' అందురు. సూర్యుని యొక్క వర్ణగోళకము, వర్ణపటలము చాల దుర్బలముగ నుండును కనుక సంపూర్ణ సూర్యగ్రహణకాలమునమాత్రమే వాటిని చూడగలము.

ఉనికిని, నక్షత్రము యొక్క వర్ణమాలలోని తిమిరరేఖల తీక్ష్ణతను పరిశోధించుటవలన, నక్షత్ర వాతావరణమునందలి రసాయన పదార్థసమ్మేళనమును గూర్చి నిర్ణయింపవచ్చును. ప్రప్రథమమున ఈ విధానము 'రసెల్' అను మహాశయునిచే కనుగొనబడెను తదుపరి అన్‌సోల్డు మొదలగు ఖగోళశాస్త్రజ్ఞులచే సరిదిద్దబడెను నక్షత్రములన్నియును ఒకేఒక విధముగు రసాయన పదార్థముల కలయికతో నుండినట్లు ఈ పరిశోధనములు సూచించెను. ఇది గమనింపదగు అంశము. నక్షత్రములందలి పదార్థముగాని నక్షత్రాంతర్గత పదార్థముగాని, భారమున సుమారు నూటికి 70 పాళ్ళు ఉదజనిని, 28 నుండి 30 వరకు హీలియము వాయువును కలిగియుండును. పాలపుంతకు చెందిన నక్షత్రగణములలో నూటికి నాలుగవవంతునను, సూర్యునియందు నూటికి రెండువంతునను, వర్తుల నక్షత్రగణములయందు నూటికి మూడవవంతునను, విభిన్నములగు తక్కువ నిష్పత్తులలో తక్కిన మూలధాతువులు గోచరించును ఈ విధముగు స్వల్పవ్యత్యాసములు నక్షత్రముల వయఃపరిమితితో సంబంధించి యున్నవి

నక్షత్రముల అంతర్గత సంవిధానము ; ఎడింగ్‌టన్, చంద్రశేఖర్, యఫ్. ష్వారస్‌చైల్డు మొదలగు ఖగోళ భౌతిక శాస్త్రజ్ఞులచే ఈ విషయమున కృషి జరుపబడెను. ద్రవ స్థైతిక, సామ్యావస్థ నియమములు, ఆదర్శ వాయు సూత్రములు, వికిరణ, సంవహన, సామ్యావస్థ నియమములు, ఇమలు జరుపుటవలన, ఒకద్రవ్యరాశి, రాసాయినిక సంపుటి

కలిగిన ఏనక్షత్రమున కయినను, కేంద్రమునుండి ఉపరితలము వరకును, పీడనశక్తియందును, సాంద్రతయందును, ఉష్ణోగ్రతయందును గలుగు వ్యత్యాసములను గణింపవచ్చును. నక్షత్రముల యొక్క కేంద్రగత పీడనము 10 వాతావరణము లనియు, కేంద్ర గత ఉష్ణోగ్రత 10-80 మిలియను డిగ్రీల మధ్యనుండుననియు లెక్కలవలన తేలుచున్నది. ఈ తీవ్ర ఉష్ణోగ్రతలవద్ద, ప్రతిచర్యలవలన ఊర్జ ఉత్పన్నమగుచున్నది ఇట్లు వెలువడు ఊర్జ, నక్షత్రము యొక్క దీప్తిని నిర్ణయించును ఉపరితలోష్ణోగ్రతనుబట్టియు ఉజ్జ్వలత్వమునుబట్టియు, ఒకనక్షత్రము యొక్క దీప్తిని నిర్ణయించవచ్చును వీటివలన నక్షత్రముయొక్క అర్ధవ్యాసమును కూడా ధ్రువపరుపవచ్చును.

ప్రధాన అనుక్రమనక్షత్రము లన్నిటియొక్క కేంద్రము లందు ఉష్ణాణుకేంద్ర ప్రతిచర్యలు ఉదజనిని హీలియముగ మార్చును. అయిన్‌స్టీన్ యొక్క $E=mc^2$ అను సమీకరణము ననుసరించి 7 శాతము ద్రవ్యము ఊర్జగ పరిణమించును. ఈ సిద్ధాంతము ద్రవ్యరాశి-ఉజ్జ్వలత్వ సూత్రమును విపులీకరించును విస్తారతర మయిన ద్రవ్యరాశిని కలిగియున్న నక్షత్రము, కేంద్రమున తీవ్రతరమగు ఉష్ణోగ్రతను కలిగియుండును, ఆకారణమున ఉదజని హీలియముగ అగు పరివర్తనము నిశితముగనుండును అందువలన నక్షత్రము మిక్కిలి ప్రకాశవంతముగ నుండును హె ర.పటమును అర్థము చేసికొనుటకు నక్షత్రపరిణామము సమాలోచింపనగును

నక్షత్రపరిణామము : నిజ గురుత్వాకర్షణ బలమున నక్షత్రాంతర్గతమగు వాయువు ధూళివలన ఏర్పడిన మేఘముల సంకోచమువలన నక్షత్రములు ఏర్పడునని చెప్పనుండి, పదిలక్షల సంఖ్యవరకు, నక్షత్రములు, సంజనగణ నక్షత్రముల నుత్పన్న మొనర్చుచు, ఆవిర్భవించెనని నమ్మబడుచున్నది ఏక, ద్విక నక్షత్రములు, గ్రహమండలములు, కోణీయోద్ధృత వేగమున, మేఘముయొక్క, భిన్నభిన్న భాగములయందు ఆవిర్భవించును

నక్షత్రము సంకోచమునొందు కొలది, గురుత్వాకర్షణ స్థితిజ ఊర్జయందు, సగము ఉష్ణముగ పరివర్తనముపొందును. ఈ ఉష్ణము నక్షత్రమునందన్ని భాగములందును ఉష్ణోగ్రతను ప్రకోపింపజేయును. తక్కినసగము నక్షత్రమునుదీప్తిమంతము గావించుచు ప్రసారితమగును. నక్షత్రముయొక్క కేంద్రమునందలి ఉష్ణోగ్రత ఒకకోటి డిగ్రీలపైబడి ప్రకోపించినపుడు, అణుకేంద్ర ప్రతిచర్యలు, ఉదజనిని హీలియముగ పరివర్తింపజేయుచు, నక్షత్రముయొక్క ఉజ్జ్వలత్వమును నిలుపుదల చేయుటకై, ఊర్జను పంపించనారంభించును. అంతటితో మేఘసంకోచము స్తంభించును. నక్షత్ర పదార్థమున. ఉదజని "సరఫరా" విస్తారముగ నుండును. కనుక నక్షత్ర జీవితప్రమాణమున గురుత్వాకర్షణ హేతుమూలమున నగు సంకోచము జరుగు దశతో పోల్చిచూచినచో, పైదశా కాలము, ఇంచుమించు 100 రెట్లు పైబడియుండును. కావుననే ఉదజని మండుదశయందున్న నక్షత్రములలో చాల వరకు హె ర. పటమునందు ప్రధాన అనుక్రమమున సూచింపబడుట మనము పరిశీలింతుము సూర్యునియొక్క పైఉభయ దశల కాలవ్యవధానము క్రమానుగతిని 10^7, 10^{10} సంవత్సరములు.

నక్షత్రముయొక్క కేంద్రప్రదేశమునకు, ఉదజని సరఫరా సమాప్తమయినపుడు, నక్షత్రము మరింతసంకోచము నొందసాగును. దీని ఫలితముగ మధ్యోష్ణోగ్రత 10^8 డిగ్రీలకు ప్రకోపించినపుడు హీలియము కర్బనము మొదలగు గురుతరాణువులుగ పరివర్తనమందును. ఈదశయందు, నక్షత్రము యొక్క వెలుపలిభాగము, అనగా బాహ్యావరణము అంతకంతకు విపరీతముగ విస్తరిల్లి చల్లబడును. ఈవిధమున హె.ర. పటముననక్షత్రము రాక్షసతారగ అగపడును అణుకేంద్ర ఇంధనమంతయు సమగ్రముగ సమసిపోయినపిదప, నక్షత్రము తారకాంతరాంతర ప్రదేశములోనికి, తనపదార్థభాగమును కొంత విక్షేపించుచు, విచ్ఛిన్నమగును ఇంకను మణుగుచు తుదకు శ్వేతవామనమగును. అటుపై 10^6 గ్రాములవరకు సాంద్రత పెరుగుదనుక సంకోచక్రమము కొనసాగును. తదుపరి ఎట్టి సంకోచము సాధ్యము గాకుండునుక నుక కాలరూపము(నల్లని) సంక్రమించువరకును చల్లబడును

నక్షత్రముల వయస్సులు : ప్రధాన అనుక్రమమున నున్న నక్షత్రము యొక్క ఉజ్జ్వలత, ద్రవ్యరాశి ఘనమునకు అనులోమమున నుండును కనుక, భారతమములయిన 'O' నక్షత్రములు 10^7 సంవత్సరములలో తమయందలి ఉదజనిని ఆహరించి, ప్రధాన అనుక్రమమును విడుచును. ప్రధాన అనుక్రమముననున్న తదితర నక్షత్ర జీవితములు B తరగతి తారలకు 10^8 సంవత్సరముల, G తరగతి నక్షత్రములకు 10^{10}

సంవత్సరముల, *m* తరగతి నక్షత్రములకు 10^{11} సంవత్సరములవరకును గల వ్యవధిని విస్తరిల్లియుండును కనుక, O, B, తరగతి నక్షత్రములందు పాలపుంతయందలి నక్షత్రకూటములు, పాలపుంతయందు అల్పవయస్సుకలవి నక్షత్రాంతరాంతరవాయులు, నీలవాయువు, ధూళికి దరిదాపులలో పాలపుంత భుజావలయములలో, ఊహించినట్లుగ, కనుగొనబడినవి వర్తుల నక్షత్రగణములు *f* తరగతి నక్షత్రములకన్న ఆర్వాచీనమగు ప్రధాన అనుక్రమ నక్షత్రములను కలిగియుండవు. కావున అవి 6×10^{9} సంవత్సరముల వయఃక్రమానుసరణిని ఉండును. నక్షత్రాంతర్భాగములందలి ఉష్ణాణుకేంద్ర ప్రతిచర్యలవలన హీలియము మొదలగు భారతర మూలద్రవ్యములు ఏర్పడుచున్నవి' కనుక వర్తులనక్షత్రగణములనున్న ప్రాచీన నక్షత్రముల లోహములు స్వల్పపరిమితిలో నుండును నక్షత్రపథము నందలి వయసు నక్షత్రములు ఎక్కువ మొత్తమున గరిష్ఠావధినంటిన లోహములను కలిగియుండును సూర్యుని యొక్క, సౌర్యకుటుంబము యొక్క వయస్సు నాల్గు లేక 50 వేలకోట్ల సంవత్సరములుండునని అంచనా వేసిరి

ఖగోళములకు భౌతికసూత్రములను అనువర్తింపచేయుటవలన నక్షత్రములను గూర్చిన విశేషోదంతములు గ్రహింపనగునని స్పష్టమగును. ఖగోళభౌతికశాస్త్రము విశేషించి ఆకర్షణీయము కాని పరిశీలక ఫలితములను బడయుటకై వాటిని సమన్వయపరచి తెలుపుటకు ఎంతయో ఓరిమి కావలయును.

కె. డి. అ.

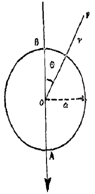
భౌమాయస్కాంత శాస్త్రము :

ప్రప్రథమమున గ్రంథస్థము చేయబడిన విజ్ఞానశాస్త్రములలో భౌమాయస్కాంతశాస్త్రము ఎన్నదగినది. కోల్‌చెస్టర్ నివాసియు, ఎలిజబెత్ రాణి యొక్క రాజవైద్యుడును అయిన విలియమ్ గిల్బర్టు అనునాతడు భూమి యొక్క అయస్కాంత క్షేత్రపు సాధారణ గుణవిశేషముల నరసినవారిలో ప్రథముడు. 16 వ శతాబ్దిలో అతడు రచించిన 'డిమాగ్నటె' అను శాస్త్రగ్రంథమున అతనికి త్రోవచూపిన ప్రయోగములు వర్ణింపబడినవి 4600 సంవత్సరముల క్రిందట భూమియొక్క అయస్కాంతధర్మములు చైనీయులు కవగతమై యుండెనను వాదముకలదు, చైనా పౌరాణిక చరిత్రను ప్రమాణముగా నుంచుకొని చేయబడిన ఈ వాదముయొక్క సత్యమును రుజువుపరచుట కష్టసాధ్యము అదియుగాక చైనీయుల విజ్ఞానప్రగతి 11 వ శతాబ్దినాటిదనుట భావ్యముగా తోచుచున్నది ప్రాచీన గ్రీకు, రోమక సాహిత్య గ్రంథములలోని ఈ విషయస్వరూప సమన్వయము సందిగ్ధముగ నున్నది పూర్వమునుండి భూమియొక్క అయస్కాంతక్షేత్రమును ప్రజోపయోగమునకై వినియోగింపవలయునను వాంఛ ఉండియున్నను భౌమాయస్కాంతముయొక్క మూలము నేటికిని అగోచరమై, వాదోపవాదములను రేకెత్తించుచున్నది

వ్రేలాడుచుండు అయస్కాంతపు ముల్లు ప్రతి ప్రదేశమునందు నికరమైన భూగోళపు టుత్తరదిశను సూచింపజాలకుండెనను విషయము 18 వ శతాబ్దినాటికే గమనింపబడినది. సూచికకు చుంబకత్వ మొనగూర్చు దిక్‌శిలయొక్క ఏకరూపబద్ధముకానట్టి ధర్మములుగాని, అయస్కాంతీకరణ పద్ధతిగాని ఇందుకు కారణమని ప్రథమమున పొరపాటుగా భావింపబడినది. ఈ విక్రియ విశ్వదృగ్విషయముగా పరిగణింపబడినది. స్వభావసిద్ధముగా చుంబకత్వము గల్గిన దిక్‌శిలను గోళాకారరూపములో గిల్బర్టు తయారుచేసి, దాని ఉపరితలముపై అయస్కాంత శక్తులయొక్క దిశల వ్యాప్తిని చుంబకత్వము కలిగిన సూక్ష్మసూచిక సహాయమున అవలోకించెను. అవపాతముయొక్క వ్యాప్తి, భౌమాయస్కాంత క్షేత్రావపాతముతో సరిపోలునని అతడు గమనించెను. దీనినిబట్టి తాను నిర్మించిన అయస్కాంతపు గోళముకంటె పరిమాణములో పెద్దదైన భూమికూడ ఒక అయస్కాంతపు గోళమే అనియు, అయస్కాంత ప్రాబల్యము భూమ్యంతర్భాగమునుండి వెలువడుననియు అతడు నిర్ధరించెను ఆతని సమకాలికులు సూచికలయొక్క దిక్కు ధ్రువతారపై ఆధారపడి యున్నదని ఊహించిరి లాప్లాస్, పాయిసన్ మున్నగువారు సూచించిన సిద్ధాంతముల ననుసరించుచు, ఏకరూపబద్ధమైన చుంబకత్వము కలిగిన గోళముయొక్క చుంబకత్వ పాటవముపై ఆధారపడిన సిద్ధాంతమును భౌమాయస్కాంతమునకు గాస్ అను శాస్త్రవేత్త అన్వయించెను. ఈ విషయమును గణితశాస్త్ర పారిభాషిక పదములతో ఎట్లు వ్యక్తపరచవచ్చునో గాస్ తెలియపరచెను.

O కేంద్రముగా, a వ్యాసార్థముగా, J చుంబకత్వ ప్రాబల్యముగల ఏకరూపబద్ధమగు చుంబకత్వ గోళముయొక్క

చిత్రము 14



అయస్కాంతిక బిభ్రమిప M అనునది ఈ దిగువ సూత్ర మాధారముగా ఈయబడినది.

$$M = \frac{4\pi a^3 J}{3}$$

O వద్దనుండి 'r' దూరముగా గల బాహ్యస్థావర బిందువు P అనుకొందము BOP కోణము 'θ' అనుకొందము. P వద్ద చుంబకత్వపాటవము 'S' ఈ దిగువ సూత్రము ద్వారా ఈయబడినది

$$S = \frac{-M \cos \theta}{r^2}$$

భౌమాయస్కాంతమూలము 'Z' నకు సంబంధించిన అంతర్ముఖ కేంద్రగామియైన శక్త్యంగము $\frac{\partial s}{\partial r}$ వలన ఈయబడినది. వ్యాసార్థమునకు లంబముగా ఉండుచున్న 'θ' దశలో నుండిన అంగము $\frac{\partial s}{r \partial \theta}$. ఇది భౌమాయస్కాంతపు మూలమగు 'H' నకు సరిసమానము. అందువలన

$$Z = \frac{ds}{dr} = \frac{2 M \cos \theta}{r^3}$$

$$H = \frac{ds}{r d\theta} = \frac{M \sin \theta}{r^3}$$

$\therefore$ అవపాతము I, ప్రాబల్యము F ఈ దిగువ సూత్రముల ద్వారా ఈయబడును.

$$\tan I = \frac{Z}{H} = 2 \cot \theta$$

$$\therefore F = \frac{M}{r^3} \left(1 + 3 \cos^2 \theta\right) \frac{1}{2}$$

ప్రముఖమైన ప్రథమ భౌమాయస్కాంత సాంకేతిక ప్రయోజనము నావికాయానమునకు ఉపయోగింపబడినది. అయస్కాంతక్షేత్రము దిక్సూచిపై చూపు ప్రభావమునుబట్టి నావికాయానమున దిక్కులను కనగొనవచ్చును వాయుయానములో భూమిపైన, భూమిలోపల భౌమాయస్కాంతమువలన జరుగు ప్రయోజనములు ఎన్నదగినవి. ఇందు మూలముగా విలువైన ఖనిజ, తైలక్షేత్ర శోధనములు జరుపవచ్చును భౌమాయస్కాంతమువలన రేడియో తరంగ ప్రసారమునకు అపకారము కలుగవచ్చును ఈ అపకారము బహుదూరప్రసారమున మిక్కుటముగా నుండవచ్చును కేబిలు, తంతిప్రసారమునకు కూడ ఇందువలన ఆటంకము కలుగవచ్చును భూమ్యుపరితలమున గల అయస్కాంత క్షేత్రము భూమిలోపల లేక వెలుపలనుండు ఉత్పత్తిస్థానములవలనగాని లేక భూమ్యుపరితలమున పరస్పర మెదుర్కొను విద్యుత్ప్రవాహముల వలనగాని ఉత్పన్నము కావచ్చును డబ్ల్యు ఎమ్ ఎలేసర్, ఎడ్వర్డు బుల్లార్డ్ ప్రభృతులు భౌమాయస్కాంతమునకు డైనమోసిద్ధాంతమును ప్రతిపాదించిరి.

భూమ్యుపరితలముపై అయస్కాంత క్షేత్రమెట్లు వ్యాప్తిచెందునో పటములద్వారా తెలియపరచవచ్చును ఈ పటములపై సమచుంబకత్వ రేఖలను గీయవచ్చును. ఒకే రకపు చుంబకత్వ రాసులయొక్క నిర్దిష్టమైన విలువగలిగిన అన్ని బిందువులగుండ ఈ రేఖలు పయనించును అట్లు ప్రతి చుంబకత్వ రాశియొక్క పటమునందును సమరేఖా సముదాయము గోచరమగును. దిక్పాతమును సూచించు రేఖలు 'ఐసోగనిక్' రేఖలనియు అవపాతమును సూచించు రేఖలు 'ఐసోక్లినిక్' రేఖలనియు చుంబకత్వ ప్రాబల్యమును సూచించు రేఖలు 'ఐసోడైనమిక్' రేఖలనియు పేర్కొనబడుచున్నవి. సమచుంబకత్వ రేఖాపటములను ఏ ఆకృతిలోనైనను గీయవచ్చును.

D—అవపాతము.

I—ఉత్పతనము

F—ఏబిందువువద్దనైన అయస్కాంతశక్తిప్రాబల్యము.

H—క్షితిజాంగము

V—ఊర్ధ్వాంగము.

Z—అధోముఖ ఊర్ధ్వాంగము.

X, Y—క్షితిజాంగపు పూర్వోత్తరభాగములు.

ఈ D, I, F, H, V, Z, X, Y అను రాసులన్నియు అయస్కాంతపు మూలరాసు లనబడును. ఇవి ఈదిగువ సూచింపబడిన సూత్రములకు బద్ధములు.

$$X = H\cos D; \quad y = H\sin D; \quad \tan D = y/x$$
$$H^2 = X^2 + y^2, \quad H = F\cos I; \quad z = F\sin I$$
$$\tan I = \frac{Z}{H}, \quad F = H^2 + V^2 = X^2 + y^2 + Z^2$$

$F, H, V, X, Y,$ కొరకు ఉపయోగింపబడు ప్రమాణ రాశి, సెంటీమీటరు, గ్రాము, సెకను, విద్యుదయస్కాంత ప్రమాణ (C G S Electro magnetic Unit) మనబడును

సూత్రనియమానుసారము అయస్కాంతక్షేత్రదిశను – అనగా 'D' & 'I' ని కొలిచి నిర్ణయించుట సులభ విషయముగ కన్పట్టినను, ప్రయోగపూర్వకముగా వీటిని కనుగొనుట సులభసాధ్యముకాదు సాధారణముగా ఉత్తరక్షితిజాంతర రేఖయొక్క ఊతతో, సూక్ష్మసూచికసహాయమున 'D' కనుగొనబడును ఇటీవలివరకు 'I' అనునది దిక్పాతసూచికవలన కనుగొనబడినది. కాని ప్రస్తుతము 'డిప్ ఇన్‌డక్టర్' అను విద్యుత్సాధనమువలన ఇది కనుగొనబడుచున్నది 'D' & 'I' తెలిసిన తదుపరి ఉత్తరజాంగమును కొలిచినచో, మిగిలిన అయస్కాంత రాశులనన్నిటిని కొలవవచ్చును గాస్ సూచించిన పద్ధతి ననుసరించి, కొలచుటయే ప్రస్తుతము వాడుకలోనున్న విధానము. ఈ ప్రయోగసాధనమును 'మాగ్నటో మీటరు' అని యందురు.

భౌమాయస్కాంత మెల్లపుడును మారుచుండును ఈ మార్పులు భూగోళమంతటను వ్యాప్తిచెందిన అయస్కాంత పరిశోధనశాలలందు ఛాయాచిత్ర ఫలకములపై నిర్విరామముగా లిఖింపబడుచున్నవి అయస్కాంత పరిశోధనశాలలందు శుద్ధమైన నికరసాధనములు, వ్యాఖ్యానసాధనములుకూడ కలవు. నికరసాధనములు ప్రమాణ గణనముకొరకు వినియోగింపబడుచున్నవి. అయస్కాంత శక్తి భూమిపై ఎట్లు వ్యాప్తిచెందునను విషయమై పరిశోధనాలయములలో జరుగు ఈ కొలతలవలన పరిపూర్ణమైన వివరణములు లభించుటలేదు. అట్టి వివరణముల కొరకు సముద్ర, భూతలములపై సమీపముననున్న బిందువులవద్ద కొలతలు చేయుట అవసరము. ఈ విషయ సేకరణమును 'అయస్కాంత ఆద్యంతావలోకన' మందురు ఇట్టి అవలోకనమునకు భూమిపై సూక్ష్మపరిమాణ నికరసాధనములను, సముద్రతలమున వేరువిధములైన సాధనములను, ఉపయోగింతురు. భూతల అయస్కాంతావలోకనము స్వదేశీయులవలనను, సముద్రతల అయస్కాంతావలోకనము సముద్రతీరవాసులచే ఓడలమూలమునను జరుగుచున్నది. కాని ఇట్టి అవలోకన విధానము కచ్చితమైనదికాదు ప్రపంచమందంతటను ఇట్టి విషయసేకరణ నిమిత్తము ఎల్ ఎ బాయర్ అనువాతని ప్రోత్సాహమున వాషింగ్టన్‌లో కార్నేజీ విద్యాలయమునం దొక ప్రత్యేక భౌమాయస్కాంత శాఖ క్రీ. శ 1904 లో స్థాపింపబడినది భౌమాయస్కాంత మెల్లపుడును మారుచుండుటచే అయస్కాంతావలోకనమును నిర్దిష్ట కాలవ్యవధులలో జరుపవలెను ఇట్లు చేయుటవలన భౌమాయస్కాంతమును గూర్చిన పరిజ్ఞానము ఎప్పటికప్పుడు మనకు కలుగుచుండును పరిశోధనాలయమువద్ద అయస్కాంతపు మూలరాసుల సాంవత్సరిక మయిన సరాసరి విలువల వలనగాని, విభిన్న సమయములందు భౌమాయస్కాంతావలోకనము వలన కనుగొన్న విలువలవలన గాని, భౌమాయస్కాంతము కాలాంతరమగు మార్పులను చెందవచ్చునని ఋజువైనది. వీటినే భౌమాయస్కాంత కాలాంతర పరివర్తనము అందురు. ఏకకమునందైనను, ప్రతిమూలరాశియొక్క సాంవత్సరిక మార్పులవ్యాప్తిని పటములపై సమసాంవత్సరిక మార్పులను సూచించు రేఖలలో చిత్రీకరింపవచ్చును. ఈ రేఖలను 'ఐసోపార్స్' అనియు, పటములను 'ఐసోపరిక్' పటములనియు అందురు.

భౌమాయస్కాంతము మొత్తముమీద సులభశీలమైనది. అందును, కాలాంతరమగు మార్పుల వ్యాప్తి మరింత సులభమైన విషయము శాస్త్రమునకు భౌమాయస్కాంతము గ్రహదృగ్విషయముగా పరిగణింపబడుచుండగా, కాలాంతరమైన మార్పు ఆయాప్రదేశముల ననుసరించియుండును

ప్రపంచమందంతట ఘటిల్లు ప్రచండమైన అయస్కాంత సంచలనములను అయస్కాంతపు తుఫానులందురు. ఈ తుఫానులు ప్రపంచమందంతట ఒకే ఒక సమయమున సంభవించుట వాటి ప్రధానమగు విలక్షణము. విశ్వకిరణముల ప్రాబల్య హైన్యమును ఈ సమయములందు గుర్తింపవచ్చును ప్రచండమగు అయస్కాంతపు తుఫాను అయనమండలమునందనేక మార్పులను కలుగజేయవచ్చునని ఇటీవల జరిపిన పరిశోధనములవలన తెలియవచ్చుచున్నది.

కె వి ప్రా.

మ

మంగోలియా ప్రజాస్వామికరాజ్యము (ఖూ) :

ఈనాడు "మంగోలియా ప్రజాస్వామిక రాజ్యము" అని పిలువబడుచున్న "మంగోలియా దేశము" క్రీ. శ. 1636 సంవత్సరమునుండి 1911 సంవత్సరమువరకు 'ఔటర్ మంగోలియా' (వెలుపలి మంగోలియా) అను పేరుతో చైనాదేశమున నొక రాష్ట్రముగా నుండెను. అనంతరము 1912 నుండి 1919 వరకు ఇది రష్యా సంరక్షణముక్రింద నొక స్వతంత్ర ప్రతిపత్తిగల రాజ్యముగా వ్యవహరించుచుండెను. మరల ఈ మంగోలియా రాజ్యము 1919 నుండి 1921 వరకు చైనాలో నొక రాష్ట్రముగా విలీనమయ్యెను. 1921 మార్చిలో మంగోలియాయందొక తాత్కాలిక ప్రజాప్రభుత్వము స్థాపింపబడినది. ఈ ప్రభుత్వము మంగోలియాయొక్క సంపూర్ణ స్వాతంత్ర్యమును ప్రకటించెను. 1921 నవంబరు 5వ తేదీన మంగోలియా ప్రభుత్వము, అసమానమును, అసంగతమునైన పూర్వపు ఒడంబడికలన్నిటిని రద్దుచేసికొని, సోవియట్ రష్యాతో మైత్రిబంధముల నేర్పరచుకొనుచు, సమాన స్థాయిలో దానితోనొక సంధి గావించుకొనెను. 1924 నవంబరు 26వ తేదీన మంగోలియా ప్రభుత్వము తనదేశము, 'మంగోలియాపీపుల్స్ రిపబ్లిక్' అను పేరుతో అవతరించినట్లు ప్రకటించెను.

స్థానము, వైశాల్యము, జనసంఖ్య : తూర్పున దేశము 87°-47' కును, 119°-54' కును నడుమగను ఉత్తరమున 41°-32' కును, 52°-16' కును మధ్యముగను విస్తరించి యున్నది. ఈ దేశమునకు సముద్రపు తీరమనునది లేదు. దీనికి ఉత్తరమున సోవియట్ రష్యా, ప్రాగ్దక్షిణ పశ్చిమ దిశలలో చైనాదేశము సరిహద్దులుగా నున్నవి.

ఈ దేశపు వైశాల్యము 6,04095 చదరపుమైళ్లు. 1963వ సంవత్సర జనాభాలెక్కల ప్రకారము దీని జనసంఖ్య 10, 8,000. వీరిలో ఖాల్కా మంగోలుజాతివారు 76 శాతము, కజఖ్ జాతీయులు 4.5 శాతమును గలరు. మంగోలియాకు ఉలన్ బేటర్ అనునది రాజధాని. పరిపాలనా సౌలభ్యమునకై ఈ రిపబ్లికురాజ్యము 18 రాష్ట్రములుగ విభజింపబడినది. ఈ రాష్ట్రములు మరల 859 సాధారణ మండలములుగను, 80 నగర మండలములుగను పునర్విభజనము చేయబడినవి.

మతము : నేడీదేశమున బౌద్ధులవలంబించు లామా మతము ప్రచారమున నున్నది.

నైసర్గికస్వరూపము : మంగోలియాదేశము మధ్యాసియాయందలి తూర్పుభాగమునగల ఒక సువిశాల పీఠభూమి ప్రాంతము. దీని సగటు ఎత్తు సముద్రమట్టముపై 3000 నుండి 4000 అడుగుల వరకున్నది. ఈ దేశపు పశ్చిమదిగంతమునం దొక పర్వతమయ ప్రాంతము గలదు. ఇచ్చటనున్న 'మంగోలియా అల్టాయి' పర్వతము మీదనున్న 'టాబన్' అగ్రము యొక్క ఎత్తు 15,266 అడుగులు. ఆ దేశములో గల అత్యున్నత పర్వతశిఖర మిదియే. మధ్యాసియాలోని పశ్చిమ ప్రాంతమున 'ఖాంగాయ్' అను వెలుపలి మంగోలియా పర్వత శ్రేణులు గలవు. ఆగ్నేయాసియా ప్రాంతమంతయు గోబీ ఎడారిచే ఆక్రమితమై యున్నది. సెలెంగా, కెరులెన్ అను నవి ఉత్తర మంగోలియాలోని ప్రధానములైన నదులపేర్లు. వీటిలో మొదటినది బైకల్ సరస్సులోనికి ప్రవహించును. రెండవనది అమూర్ నదియొక్క అత్యున్నతమగు నొక ఉపనది. దేశాంతర్భాగములోనున్న ఇతర నదులు అంతలి సరస్సులను చేరుచున్నవి. ఆసియాఖండములోనెల్ల ఖుబ్‌సుగల్ అను సరస్సు మిక్కిలిలోతైనది (781 అడుగులు).

శీతోష్ణస్థితి : సామాన్యముగా మంగోలియాలో ఆసియా ఖండాంతర్భాగపు శీతోష్ణస్థితియే ప్రవర్తిల్లుచుండును. ఋతుధర్మము ననుసరించి వాతావరణము విస్తృతముగా భేదించుచుండును. అచ్చటి వర్షపాతము స్వల్పముగ నుండును. సైబీరియా ఉన్నతభూమియందలి శీతాకాలపు శీతోష్ణస్థితి ఆసియాయందలి విశేషప్రాంతమును ప్రభావిత మొనర్చుచు, జనవరి నెలయందు 5° నుండి -32°F ప్రమాణముగల సగటు శీతోష్ణస్థితిని, హిమవిహీనమగు పొడిగాలిని ప్రసాదించుచున్నది. వేసవికాలములో చెమ్మతో వీచు ఆగ్నేయ ఋతుపవనావశేషముల ప్రభావముచే జులై నెలలో 50° నుండి 80°F గల సగటుశీతోష్ణస్థితి ప్రవర్తిల్లుచున్నది. తత్ఫలితముగా సంవత్సరమంతటిలో ఘటిల్లు వర్షపతనములో విశేషభాగము వేసవియందే సంభవించును. మొత్తముమీద పర్వతప్రాంతము లందు సంవత్సరమునకు 10 నుండి 5 అంగుళముల వర్షమును గోబి ఎడారిలో 5 అంగుళముల వర్షమును కురియును.

రవాణామార్గములు : మంగోలియాలోని రైలుమార్గముల మొత్తపునిడివి సుమారు 700 మైళ్లు. రాజధానియగు

ఉలన్ బేటర్ నగరము, ఉలన్ ఉడే, పెకింగ్, సులేఖా, అల్టాన్ బులక్, చాయ్‌బాల్సన్ నగరములు ఈరైలుమార్గములచే కలుపబడుచున్నవి

మోటారులు మున్నగు శకటములు ప్రయాణించు రహదారుల మొత్తము నిడివి సుమారు 4800 మైళ్లుండును. సెలెంగా, ఆర్ఖాను నదులపై పొగయోడలు నడచుచున్నవి.

మాస్కో, ఇర్కుట్స్క్, పెకింగ్ నగరముల నడుమ ప్రయాణించు విమానములు ఉలన్ ఉడే, ఉలన్ బేటర్ నగరము లనుగూడ మార్గమధ్యమున కలుపుచున్నవి ఇవికాక, ఉలన్ బేటరు-పెకింగులనడుమ, ఉలన్ బేటరు - ఇర్కుట్స్కులనడుమ గూడ విమానములు ప్రయాణించుచున్నవి

వ్యవసాయము మంగోలియాలో ప్రస్తుతముసేద్యము క్రిందనున్న భూవిస్తీర్ణము 11,10,000 ఎకరములు, అందులో పండెడు గోధుమపంట 8,80,000 టన్నులు సేద్యము క్రింద నున్న భూమిలో 80 శాతము ప్రభుత్వ వ్యవసాయక్షేత్రాధి పతులచేతను, సహకార వ్యవసాయ క్షేత్రాధిపతులచేతను, శేషించిన భాగము ప్రభుత్వేతర సంస్థలచేతను నిర్వహింపబడు చున్నది. పంటలవలన, దేశాదాయములో 6 నుండి 7 శాతము వరకు మాత్రమే లభించుచున్నది సోవియట్ రష్యా సరిహద్దు సమీపమునగల తేమనేలలందు వ్యవసాయమంతయు కేంద్రీ కృతమైయున్నది ఈ దేశములో పండు ముఖ్యమగు పంటలు గోధుమలు, ఓట్లు, బార్లీ, జొన్న. పశుగ్రాసములు పక్వము నకు రాకపూర్వమే పంటకోయబడి, సూర్పుడి చేయబడు ఆచారము ఆదేశమున కలదు

పశుసంపద · మంగోలుజాతివారు ప్రధానముగా పశు పాలనముచే జీవింతురు 1959 వ సంవత్సరములో ఆదేశము నందు 20 లక్షల గుర్రములు, 8,67,000 ఒంటెలు, 20 లక్షల పశువులు 120 లక్షల గొర్రెలు, 50 లక్షల మేకలు జీవించి యుండినట్లు అంచనా వేయబడినది మొత్తము దేశవిస్తీర్ణ ములో పచ్చికబయళ్లు 84 శాతమావరించి యున్నవి.

అరణ్యములు . మంగోలియావైశాల్యములో నూరింట 10½ వంతు ప్రాంతము అరణ్యములచే నిండియున్నది ఈ అరణ్యములు ముఖ్యముగా ఖుబ్‌సుగల్ సరస్సును పరివేష్టించి యున్నవి కాని ఇవి ఎక్కువగా ఫలప్రదములై గణనీయమగు ఆదాయమును కూర్పజాలకున్నవి.

ఖనిజసంపద : అచ్చటచ్చట బంగారము, ఇతరలోహ ములు లభించు గనులున్నను, వాటిమూల్యమింకను అంచనా కట్టబడియుండలేదు తుంగస్థను, యురేనియము అను లోహ ములు అచ్చటినుండి రష్యాకెగుమతియగుచున్నవి. 1954 వ సంవత్సరములో 3 లక్షల టన్నులు, 1961 లో 6 లక్షల 65 వేలటన్నులు, 1962 లో 7 లక్షల 71 వేలటన్నులు బొగ్గు ఉత్పత్తియైనది, 1965 లో 10 లక్షల 80 వేలటన్నులబొగ్గును ఉత్పత్తిచేయుటకు నిర్ణయింపబడినది గోబి ఎడారియందు తూర్పుప్రాంతములో పెట్రోలునూనె ఉత్పత్తియగుచున్నది. 1960 లో 28,600 మెట్రిక్ టన్నులనూనె ఉత్పత్తిచేయబడినది.

మత్స్యపరిశ్రమ ఉత్తరమంగోలియాలో ఒక చిన్న మత్స్యపరిశ్రమ మాత్రమే నెలకొల్పబడినది, మొత్తముమీద మత్ససంపద ఈదేశములో స్వల్పమనియే చెప్పవలెను మంగోలు లకు మత్స్యాహారము రుచింపకుండుటే ఇందుకుకారణము. వారు పాలు, మాంసము మున్నగు పశుసంబంధములైన పదార్థములనే ఆహారముగాస్వీకరించెదరు

పరిశ్రమలు : 1960 వ సంవత్సరములో మంగోలియా యందలి మొత్తము ఉత్పత్తుల విలువలో మూడింటఒకవంతు పరిశ్రమలవలననే లభ్యమైనది దేశములోకెల్ల ఉలన్ బేటర్ నగరమందు నెలకొన్న 'పారిశ్రామిక సమ్మేళనము, అను సంస్థ అగ్రగణ్యమైనది మంగోలియా యొక్క పశుపాలక ప్రజానీకమున కవసరమగు జీవితావసర పదార్థములలో అధిక భాగమును ఈ సంస్థ ఉత్పత్తిచేయుచున్నది ఈ పదార్థము లన్నియు చర్మము, ఉన్ని, మున్నగు పశుసంబంధములైన సెక్కువస్తువులకు సంబంధించినవే ఉలన్ బేటరులో స్థాపింప బడిన యంత్రాగారములలో వ్యవసాయోపకరణములు, పాలుపిండు పరికరములు, నీటిపంపులు, ఇతరములైన లోహ సామగ్రులు తయారుకాబడుచున్నవి. ఈ నగరములో కొయ్యతో తయారగు గృహాలంకరణములగు నగిషీవస్తువులు, చైనాపింగాణీ మట్టిపాత్రలు, సబ్బులు, అగ్గిపెట్టెలుకూడ చేయబడుచున్నవి. ఈ జీవితావసర పదార్థములు ప్రధాన ముగా ఉలన్ బేటరులో కేంద్రీకరింపబడగా, మరియొకవంక పాడిపరిశ్రమ దేశమంతట శాఖోపశాఖలుగా ఏర్పడి, పట్టణ ప్రజల అవసరములకు, విదేశవాణిజ్యావసరములకు, మీగడ, జున్న, మాంసము ఇత్యాదులు తయారుచేయబడుచున్నవి. డబ్బాలలో నిలువచేయు ఆహారోత్పత్తి మూలముగా, మొత్తము పారిశ్రామికోత్పత్తి యొక్క మూల్యములో

50 శాతము ఆదాయరూపమున సంక్రమించుచున్నది. ఇది కాక, చిన్ననగరములలో ద్వారబంధములు, తలుపులు, లోహ సామగ్రి, డబ్బాలు, బొక్కెనలు, పాదరక్షలు, వస్త్రములు, వంటపాత్రలు మున్నగునవి ఉత్పత్తియగుచున్నవి. 1954 లో సహకారసంస్థలచే వ్యవహరింపబడిన దేశీపనుల పరిశ్రమలందు, మొత్తము పారిశ్రామికోత్పత్తిలో ఆయిదింట ఒకవంతు తయారుకాబడినట్లు అంచనా కట్టబడినది.

వాణిజ్యము : 1930 డిసెంబరునుండి ప్రభుత్వమే విదేశ వ్యాపారమును నిర్వహించుచున్నది. 1958 లో విదేశ వ్యాపార మంత్రిత్వశాఖ యొకటి నెలకొల్పబడినది. పశువులు, గుర్రములు, ఉన్ని, చర్మములు, మాంసము, వెన్న ఈ దేశము నుండి చేయబడు ముఖ్యములైన ఎగుమతులు 1960 లో ఎగుమతిద్దైన పదార్థముల విలువ సుమారు 2 కోట్ల 50లక్షల రూబులుండునని తెలినది. 1960 లో దిగుమతియైన పదార్థ ముల (వీటిలో 60 వ శాతము జీవితావసర వస్తువులు) విలువ 8 కోట్ల 46 లక్షలరూబులు. ఎగుమతులలో 80 శాతముపైగా రష్యాకు చేయుచున్నవి. మంగోలియాకు విదేశములనుండి దిగుమతియగు సరకులలో 80 శాతము రష్యానుండి వచ్చు చున్నవి – చైనానుండి 20 శాతపుసరకులు దిగుమతికాగా, మంగోలియానుండి చైనాకు 4 శాతముమాత్రమే ఎగుమతి యగుచున్నవి

మంగోలియా విదేశవ్యాపారమెక్కువగా సోవియట్ రష్యాలో జరగుచున్నది. చైనా, చెకొస్లోవేకియా, బల్గేరియా మున్నగు కమ్యూనిస్టుదేశములతో అంతకంటె తక్కువ వ్యాపారము సాగుచున్నది.

ఎస్ స.

మంచూరియా (చ) :

మంచూరియా మండలము నేటి కమ్యూనిస్టు చైనా రాజ్యములో నొక భాగముగా ఈశాన్యదిశ యందున్నది. దాని చారిత్రక దశలన్నిటియందు చైనాప్రభావము ప్రతిఫలించును దాని వైశాల్యము చైనా వైశాల్యములో ఆరవవంతుండును అనగా ఆరులక్షల చదరపుమైళ్లు మంచూరియా ప్రజలలో నూటికి 90 పాళ్లకుపైగా చైనాజాతీయులే అనాదిజాతికి చెందిన మంచూవంశీయులు కాలక్రమమున చైనావారిలో లీనమైపోయిరి. పూర్వము మంచూ జాతీయులు నివసించిన ప్రదేశమగుటచే, ఆప్రాంతమునకు మంచూరియా అను పేరు కల్గినది

ప్రపంచచరిత్రలో మంచూరియా ప్రధానపాత్రను నిర్వహించినది 20 వ శతాబ్దియందే అయినను, ఆమండలము యొక్క చరిత్రను పూర్తిగా తెలిసికొనుటకు తత్పూర్వగాథను గురించి గూడ పరిశీలించుట అవసరము.

మంచూరియా చరిత్ర అతి పురాతన కాలముననే ప్రారంభమైనది పూర్వ శిలాయుగములో మానవులు నివసించిన ప్రాంతములలో అదియొకటి అచ్చటి ఆదిమ నివాసులకును, చైనావారికిని సంబంధబాంధవ్యము లేర్పడియున్నవి, వారిరువురినడుమ అప్పుడప్పుడు రాజకీయముగను, జాతి పరముగను సంఘర్షణము జరగినను, సమైక్యము కూడ ఘటిల్లినది మంచూరియా చరిత్రలో ఇది గుర్తింపదగిన ముఖ్యాంశము.

రాజకీయరంగమున మంచూరియా-చైనాల మధ్యగల సంబంధమును స్థూలముగ ఇట్లు సూచింపవచ్చును క్రీ పూ 3 వ శతాబ్దినుండి కొంతకాలమువరకు మంచూరియా దక్షిణ భాగము చైనా సామ్రాజ్యములో చేరియుండెను. తరువాత కొంతకాలమునకు మంచూరియా 'యుద్ధవీరులు' చైనాపై దండెత్తి జయించి, దానిని పాలించియుండిరి ఇట్టి సంఘటన పూర్వము రెండుపర్యాయములు సంభవించినది మరల 17 వ శతాబ్దిలో మంచూవంశ ప్రభువులు చైనాను పాలించిరి. వారు మంచూరియాను తమ జన్మభూమిగా పరిగణించి, దానిని ప్రేమాభిమానములతో పరిరక్షించినారు. ఆప్రాంతములో ప్రవేశింపదలచిన రష్యావారిని వారు తరిమికొట్టిరి. కాని 19 వ శతాబ్దినడుమ మంచూరియాలోని కొన్నిభాగములను రష్యా ఆక్రమించుకొనగల్గినది

19 వ శతాబ్ది తుదినుండి ద్వితీయ ప్రపంచ సంగ్రామ సమాప్తివరకు మంచూరియాపై చైనా అధికారక్షైణ్యము, ఇరుగు పొరుగు రాజ్యములగు రష్యా, చైనాల ప్రాబల్యము ముఖ్యాంశములు

1894-95 లో జరగిన యుద్ధములో జపాను ప్రభుత్వము చైనాదేశమును జయించి, మంచూరియాలో కొంతభాగ మును ఆక్రమింప జూచినది కాని మంచూరియాను కాజే కబళింపదలచిన రష్యా, జపాను ప్రయత్నమును కొనసాగ నీయలేదు. అంతేకాక, చైనా అంగీకారముతో మంచూరియా యొక్క ఉత్తరప్రాంతమున రష్యా రైలుమార్గమును

నిర్మించుకొని తన అధికారమును పెంపుజేసికొన నారంభించెను అంతటితో ఆగక, పూర్వము జపాను ఆక్రమింపదలచిన లియౌటుంగ్ ద్వీపకల్ప ప్రాంతమును, రష్యా లోబరచుకొనినది అందు రష్యా, రేవు, రైలు సౌకర్యములనుగూడ ఏర్పరచుకొనినది ఈ సందర్భములో బాక్సర్ తిరుగుబాటు జరగినది రష్యాప్రభుత్వ మీ తిరుగుబాటును అణచి మంచూరియా నంతను తన అధీనముక్రిందికి తెచ్చికొనెను.

ఈ విధముగా మంచూరియాపై జరగిన రష్యా దురాక్రమణము తూర్పుననున్న జపాను ప్రభుత్వమునకు దుర్భరమైనది అందుచే జపానుప్రభుత్వము రష్యాపై క త్తిదూసినది. 1904-05 లో రష్యా-జపానుల నడుమ జరగిన యుద్ధములో రష్యా పరాజయము పొందినది. తరువాత ఘటిల్లిన శాంతి సంధి ననుసరించి, లియొటుంగ్ ద్వీపకల్పమును, దాని వెలుపలనున్న రైలుమార్గములో కొంతభాగమును రష్యా జపానుకు అప్పగింపవలసి వచ్చెను. ఈ విధముగ మంచూరియాపై రష్యా అధికారము క్షీణించి, జపానుప్రాబల్యము పెరుగ నారంభించెను. అయితే మంచూరియాను ఈ రెండు రాజ్యములే కాక, కొన్ని ఇతర రాజ్యములుకూడ కబళింపజూచినవి. జర్మనీ, అమెరికావంటి పాశ్చాత్య రాజ్యములకు తావీయక, తామిరువురు మాత్రమే మంచూరియా నాక్రమించుకొనుట లాభకరమని రష్యా, జపానులు గ్రహించినవి. అందుకై ఈ రెండురాజ్యములు సంఘర్షణముమాని సంధి చేసికొనెను. ఈ సంధిప్రకారము 1907 లో మంచూరియా రెండు భాగములుగా విభక్తమైన ఉత్తరభాగము రష్యావారికిని, దక్షిణభాగము జపానువారికిని సంక్రమించినది.

అప్పటినుండి దక్షిణ మంచూరియాలో జపాను పెత్తనము క్రమముగా పెరిగినది తన ప్రాబల్యము హెచ్చినకొలది, జపాను ప్రభుత్వముయొక్క సామ్రాజ్యకాంక్ష మిన్నుముట్టినది. ఉదాహరణమునకు 1915 లో దక్షిణ మంచూరియా 99 సంవత్సరములపాటు తమ హక్కు భుక్తములకు లోబడియుండునట్లు ఏర్పాటు చేసికొనుటకు జపాను ప్రయత్నించినది. అంతేకాక ప్రథమ ప్రపంచయుద్ధములో (1914-1918) రష్యా పరాజయమునొంది, బోల్షివిక్ విప్లవమునకు లోనై, చికాకుపాలైన సమయములో జపాను తన ప్రాబల్యమును మంచూరియాయొక్క ఉత్తరభాగమునకు గూడ విస్తరింప జేసికొనెను.

చాలకాలమువరకు ఈ సంఘటనలన్నిటిని చూచుచు, గత్యంతరములేక చైనా మిన్నకుండెను, కాని 1928 నుండి చైనా క్రమముగా తలయెత్తి మంచూరియాపై తన అధికారమును తిరిగి సంపాదించుకొనుటకు యత్నించినది. ఈ పరిణామమును జపాను సహింపజాలక, మంచూరియా తన హస్తగతమై యుండుటకు అచట నొక కుట్రను సృష్టించెను ఈ విషతో తన అధికారమును పూర్తిగా ఉపయోగించి, మంచూరియానంతను తన సామంతరాజ్యముగా మార్చివేసెను, మంచూరియాపేరును గూడ మంచూకోగా మార్చివేసినది

అందుచే, మిత్రరాజ్యసమితి 1933 లో జపానుచర్యను దురాక్రమణగా భావించి ఖండించినది ఇందుకు సమాధానముగ, తానుచేసిన తప్పును సరిదిద్దుకొనుటకు బదులుగా జపాను మిత్రరాజ్యసమితినే దూషించి, బహిష్కరించినది. సామ్రాజ్యవాద వ్యతిరేక, సోషలిస్టు సిద్ధాంతము ననుసరించి, 1935 లో సోవియట్ రష్యా ప్రభుత్వము తనకంతవరకు మంచూరియాలోనుండిన స్థావరములను, ఆస్తిపాస్తులను అమ్ముకొని, అచ్చటనుండి వైదొలగినది. అప్పటినుండి అచ్చట జపాను ఏకచ్ఛత్రాధిపత్యమును సాగించినది. జపాను దురాక్రమణక్రింద అణగియుండిన మంచూరియాకూడ, జపానుతోపాటు కొన్ని విధముల ప్రయోజనములను సాధించెను. మంచూరియాయందలి వ్యావసాయక, పారిశ్రామిక సౌకర్యములు, చౌకపారుగా లభించు కార్మిక వేతనములు, వలసలకు వీలైన విశాలప్రాంతములు, జపాను సామ్రాజ్యవిస్తరణమునకు విశేషముగా తోడ్పడినవి జపాను యాజమాన్యముక్రింద మంచూరియాలో పరిశ్రమలు, వ్యవసాయము, రోడ్డు, రైలు, తంతి, తపాలాసౌకర్యములు వర్తకవాణిజ్యములు వృద్ధిచెందినవి

ద్వితీయ ప్రపంచయుద్ధము (1939-1945) సాగిన కాలములో మంచూరియా జపానుకు చాల సహాయపడెను. కాని యుద్ధాంతమున జపాను స్థితియు, దానితోడుగా మంచూరియాస్థితియు తారుమారైనది. 1945 లో జర్మనీ, ఇటలీలతోపాటు జపాను సామ్రాజ్యముకూడ పతనము చెందినది. అంతటితో జపాను మంచూరియాలో తన స్థానమును కోల్పోయినది. జపాను వదలివెళ్ళిన స్థానమును రష్యా ఆక్రమించుకొన మొదలిడినది.

యుద్ధాంతమున 1945 లో జరిగిన 'యాల్టా' సమా

వేశములో పాల్గొనినవారు ముగ్గురు రాజ్యాధినేతలు అమెరికా అధ్యక్షుడు రూజ్వెల్టు, బ్రిటిష్ ప్రధాని చర్చిల్, రష్యా ప్రధాని స్టాలిన్—వీరు మంచూరియా, రష్యా అధీనములో నుండుట కంగీకరించిరి. తరువాత చైనాతో తన స్నేహ సహకారములను పెంపొందించుకొనుటకు దానితో రష్యా ఒకసంధి చేసికొనెను. ఈ సంధి ననుసరించి, మంచూరియా లోని ముఖ్యమైన రైలుమార్గములు, ఆర్థర్, డెయిరన్ దీవులు రష్యా పెత్తనముక్రిందికి వచ్చెను. జపాను యుద్ధ ఖైదీలను, యుద్ధసామగ్రిని, యంత్రసామగ్రిని, రష్యా ప్రభుత్వము తన ఆర్థికాభివృద్ధికి ఉపయోగించుకొనెను. అంతేకాక 1946 నుండి మంచూరియాలో చైనా కమ్యూనిస్టుల ప్రాబల్యము పెరుగుటకు కూడ ఈ సంధి సహాయపడెను

జపాను వైదొలగినప్పటినుండి చైనా కమ్యూనిస్టులు క్రమముగా మంచూరియాలోనికి చొరబడ నారంభించిరి. రష్యా రాజకీయ సహకారము, జపాను వదలిపెట్టిపోయిన యుద్ధసామగ్రి, మంచూరియా గెరిల్లాల స్తోమతు చైనా కమ్యూనిస్టులకు విశేషముగా తోడ్పడినవి. అందుచే క్యూమింటాంగు జాతీయ సైన్యములకు, కమ్యూనిస్టు సైన్యములకు నడుమ మంచూరియాలో చెలరేగిన అంతర్యుద్ధములో కమ్యూనిస్టులు ముందంజ వేయగల్గిరి 1946 నాటికి మంచూరియాలో చాలభాగము చైనా కమ్యూనిస్టుల వశమైనది. 1948లో చైనా జాతీయసైన్యముల పరాజయము పూర్తియైనది. మంచూరియా అంతయు కమ్యూనిస్టు పాలనక్రిందికి వచ్చినది. కమ్యూనిస్టులు యుద్ధరంగమున విజయము సాధించుటతో పాటు, పరిపాలనా క్షేత్రమున తమ సంస్కరణములను, సంస్థలను మంచూరియాలో ఏర్పాటుచేయుటకు పూనుకొనిరి.

1949లో కమ్యూనిస్టు పాలనముక్రింద మంచూరియా ఆరు రాష్ట్రములుగా విభజింపబడినది కేంద్రములో ప్రజా ప్రభుత్వము నేర్పరచి, కావోకాంగ్ అను కమ్యూనిస్టు నాయకునిని అధిపతినిగా నియమించిరి. ఈ ప్రభుత్వ యాజమాన్యమున మంచూరియా ప్రభుత్వము చైనాకుగాని, రష్యాకుగాని లోబడక పరిపాలనా స్వాతంత్ర్యమును అనుభవించినది.

అయితే ఈ స్వాతంత్ర్యము ఎక్కువకాలము సాగలేదు. 1951 నుండి చైనా కమ్యూనిస్టు ప్రభుత్వము మంచూరియాను తన అధికారముక్రిందికి తీసికొన నారంభించెను. మంచూరియా ప్రజలు దీనిని సహింపజాలక తమ స్వాతంత్ర్యమును రక్షించుకొనుటకై తిరుగుబాటు చేసిరి. చైనా ప్రభుత్వము దానిని బలప్రయోగముతో అణచివేసినది మంచూరియా ప్రజాప్రభుత్వాధికారమును క్రమముగా తగ్గించి తుదకు దానిని నిర్మూలించినది. అంతేకాక ఆ ప్రభుత్వమునకు అధినేతగా అప్పటివరకు వర్తించిన కావోకాంగ్‌ను పదభ్రష్టునిచేసి హత మొనర్చినది 1954లో మంచూరియా తన పాలనాస్వాతంత్ర్యమంతటిని కోల్పోయి, చైనా కమ్యూనిస్టు పాలనాధికారమునకు పూర్తిగా లోబడినది. నేటికిని ఈస్థితియే కొనసాగుచున్నది

మంచూరియా ప్రజలలో బహుళసంఖ్యాకులు బౌద్ధ మతమునకు, కన్‌ఫ్యూషియన్, టావోమతములకు చెందిన వారు తక్కినవారు ముస్లిములు, క్రైస్తవులు కమ్యూనిస్టు పాలనయొక్క ప్రారంభదశలో మతస్వాతంత్ర్యము చాల సన్నగిలినది. కాని కాలము గడచినకొలది అట్టి స్వాతంత్ర్యము తలయెత్తుచున్నదని చెప్పవచ్చును కమ్యూనిస్టు పాలన ఫలితముగా విద్య, వైద్యము, రవాణా, పరిశ్రమలు, వాణిజ్యము మొదలైన రంగములలో మంచూరియా ఎన్నదగిన అభివృద్ధిని పొందినది సంగీత, సాహిత్య, సినిమా, కళారంగములు సహితము వృద్ధియైనవి. ప్రస్తుతము రాజకీయముగను, ఆర్థికముగను, సాంస్కృతికముగను మంచూరియా చైనాలో అంతర్భాగముగా లీనమైయున్నది

ఓ. స. మూ.

మంచూరియా (భూగో) :

మంచూరియా రాష్ట్రము చైనాలో ఈశాన్యదిశయందు తుదిభాగమున నున్నది. జపాను ఆక్రమణకాలమున ఆ ప్రాంతము మంచుకో అని పిలువబడెడిది ఆ రాష్ట్రము 40°-53 ఉత్తర అక్షాంశములకును, 118°-135° తూర్పు రేఖాంశములకును నడుమనున్నది. అది ఉత్తరముననూ, ఈశాన్యముననూ రష్యాయందలి ఆసియా విభాగమునుండి అమూర్ నదిచేతను, తూర్పున ఉసూరినదిచేతను, వాయవ్యమున అర్గున్ నదిచేతను వేరు చేయబడినది. పశ్చిమమున ఈ రాష్ట్రము మంగోలియా ప్రజాస్వామిక రాజ్యముచేతను, చైనా ప్రజాస్వామిక రాజ్యముచేతను పరివేష్టింపబడి యున్నది. ఈ మండలమునకు దక్షిణమున కొరియాదేశము, పసుపు సముద్రమును కలవు. ఇంచుమించు చతురాకారములోనున్న

ఈ రాష్ట్రము యొక్క పొడవు, వెడల్పు సుమారు 900 మైళ్లు ఈ శాన్యమున సుదీర్ఘమైన పర్వత పంక్తుల యొక్క శాఖోప శాఖలు ఖన్‌గన్ పర్వతమువరకును, దక్షిణమున చాంగ్ పెయ్ పర్వతములవరకును విస్తరించి యున్నవి. ఈ రాష్ట్రములో ఆమూర్, ఆర్గున్, సుంగారీ నదులు ప్రధానములైనవి ఈ నదుల యొక్క సువిశాల పరీవాహప్రదేశము సారవంతమగు మంచూరియా మధ్యప్రాంతము నాక్రమించి యున్నది. ఉస్సూరీనది ఆమూర్ నదికి ఉపనది యాలు, టూమెన్ నదులు మంచూరియాను కొరియా దేశమునుండి విడదీయుచున్నవి. సారవంతమగు దక్షిణ మంచూరియా డెల్టాద్వారా ప్రవహించు లియావోనది, లియావోటుంగ్ సింధుశాఖలో వచ్చి చేరుచున్నది

భౌగోళికముగా మంచూరియా మూడు మండలములుగా విభజింపబడినది (1) మధ్య మంచూరియా మైదానము, (2) ఖింగన్-చంగ్‌పైషాన్ పర్వతారణ్యప్రాంతము, (3) పచ్చిక మైదానప్రాంతము లియావోటుంగ్ సింధుశాఖనుండి చంగ్‌చన్ ప్రాంతమువరకు విస్తరించిన పండలి మైదానము, సుంగారీ, నొన్ని నదులకు సంబంధించిన నల్లరేగడప్రాంతము. ఇవి మంచూరియాయందలి అత్యంత సారవంతములైన ప్రదేశములు మంచూరియా రాష్ట్ర మైదానముల విస్తీర్ణము 1,38,000 చ. మైళ్లు, అనగా మొత్తము రాష్ట్ర వైశాల్యములో ఇది మూడవవంతు

ఉత్తర మంచూరియా శీతోష్ణస్థితి యూరేషియా తూర్పు సరిహద్దుల శీతోష్ణస్థితిని పోలియున్నది వేసవి తీక్ష్ణముగను, స్వల్పకాలికముగను, చలికాలము దీర్ఘముగను, చలి ఉగ్రముగను ఉండును. దక్షిణమునుండి ఉత్తరమునకు పోయినకొలది, చలికాలములో ఉష్ణోగ్రత తగ్గుచుండును. మంచూరియా రాజధాని ముక్డెన్ వద్ద జనవరిలో సాధారణ ఉష్ణోగ్రత 11° ఫా. వరకును ఉత్తరమంచూరియాలో హార్బిన్ వద్ద 3° ఫా. వరకును ఉండును. ఉత్తరమున ఏప్రిల్ మాసాంతము వరకును, దక్షిణమున ఏప్రిల్ నెలారంభమువరకును నదులు ఘనీభవించియుండును. డైరెన్, ఆర్థర్, హులుటావో అను నౌకాస్థావరములు మాత్రమే హిమవిహీనములై యుండును మైదానములు 150 నుండి 175 రోజులవరకు మాత్రమే తుషార రహితములై యుండును. మంచూరియాలో ఘటిల్లు సాంవత్సరిక వర్షపాతములో 77 శాతము చంగ్చన్ వద్ద జూన్ మొదలు సెప్టెంబరువరకు సంభవించును మైదాన ప్రాంతముపై సగటు వర్షపాతము 25 అంగుళములకంటె తక్కువగా నుండును

మంచూరియాలో విస్తరించిన సహజోద్భిజ్జ సంపద సంకీర్ణమగు పచ్చికబీళ్ళ రూపమునను, అరణ్యరూపమునను కాన్పించును ఈశాన్యమందలి చిత్తడినేలలు, జలమయమైన పచ్చికబయళ్ళు సుంగారినది దిగువభాగము వెంట విస్తరించి యున్నవి పశ్చిమమందలి పచ్చికబయళ్ళు మంగోలియా పచ్చికబయళ్లలో లీనమై, మిదప యూరేషియాలో విశేష ప్రాంతము నావరించియున్న పచ్చిక మైదానములలో కలియుచున్నవి ఉత్తరఖింగన్ పర్వతముపై తూర్పునగల ఏటవాలు ప్రదేశములు సాంద్రారణ్యములచే ఆవరింపబడియున్నవి; పశ్చిమ ఏటవాలు ప్రాంతమందలి అరణ్యముల సంఖ్యస్వల్పము. దక్షిణమున అడవులు కాన్పించవనే కాన్పింపవు ఈ అడవుల యందును, తూర్పు మంచూరియా పర్వతారణ్యములందును చైనాకు పుష్కలమగు సంపద లభ్యమగుచున్నది. కొరియాలోని దేవదారు వృక్షములు ప్రధానమైన వాణిజ్యసంపదగా ఉపకరించుచున్నవి. ఎత్తయిన కొండప్రదేశములపై, చవుకు చెట్లు, కోనిఫర్, స్ప్రూస్, లార్చ్ వృక్షములు. అత్యంత ప్రాధాన్యముకలవి కొండక్రింది ప్రాంతములో ఓకు, ఎల్మ్, పాప్లర్, బర్చ్ అను వృక్షజాతులు కలవు బహుకాలముగా ఆటవీసంపదను కొల్లగొట్టుటచే, అందుబాటులోనుండిన వృక్షములలో అధికభాగము నిర్మూలమైనవి శేషించిన వాటనుండి శుద్ధమైన కలప లభించుచున్నది ఈ అరణ్యములు, ప్రవేశించుట కలవిగాని ఉన్నత పర్వతశిఖరములమీద నున్నవి.

మంచూరియా మైదానముల భూసారము చైనాలోకెల్ల అత్యుత్తమమైనది దక్షిణప్రాంతములో విశేషముగా పండలిమట్టి కలదు వల్లపుభూమిలో విశేషభాగము బీళ్లచే ఆవరింపబడియున్నది" ఇచ్చట సారవంతమైన నల్లనేలలో శట్టు వరకు ఆక్రమించియున్నది ఈశాన్యమున, ముఖ్యముగా లియావో, సుంగారీ నదులయొక్క లోయప్రాంతములు మిగుల సారవంతముగనుండును. ఈ ప్రాంతము చైనాయొక్క "ధాన్యాగార"మని పేరుబడసినది అందు సోయాచిక్కుడు, గోధుమ, జొన్న, చిలగడము, వరి మున్నగు పెక్కు పైరులు సమృద్ధిగ పెరుగుచున్నవి ఇచ్చట ప్రత్తి, పొగాకు, ఉన్ని, పట్టుకూడ అభివృద్ధి దశయందున్నవి. సోయాచిక్కుడువలన

మంచూరియాకు విశేషధనము చేకూరుచున్నది. మైదాన ప్రాంతమందలి ఉత్తరభాగములో ఈ పంట విశేష ప్రాముఖ్యము గడించినది సోయాచిక్కుడు, ఆహారావసరములకు కంటె, పారిశ్రామికావసరములకు (రంగులు, ప్రేలుడు వస్తువులు, సబ్బులు, సెల్యులాయిడ్ వస్తువులు) ఎక్కువగా ఉపయోగింపబడుచున్నది సోయాచిక్కుడునుండి తయారగు ఇతరవస్తువులలో వనస్పతిక్షీరము, పిండి, ఆహారధాన్యములకు చెందిన పదార్థములు పేర్కొనదగినవి. ఈ చిక్కుళ్లనుండి పెక్కు పద్ధతులద్వారా నూనె తీయబడును శేషించిన పదార్థమునుండి తయారగు రొట్టెలు విశేషముగా జపాను దేశమున కెగుమతియగుచున్నవి అవి మల్బెరీ పత్రములను వద్ధికొందించుట కుపయోగపడును

ప్రశస్తమగు గోధుమ ఉత్తరప్రాంతమున పండును. సేద్యమగు భూమిలో గోధుమపైరు 15-20 శాతము నాక్రమించి యున్నది ధనసంపాదనమున కుపయోగించు పంటలలో రెండవది గోధుమ-సమృద్ధిగా పండు తరుణములో కొంత గోధుమపిండి విదేశముల కెగుమతియగును. ఉత్తర భాగమందు అన్నితావులలో జొన్నకూడ పండును. ఇది విశేషముగా స్థానికావసరములకు వాడబడుచున్నది వరి ప్రముఖమైన పైరుగా వికాసము చెందలేదు

మంచూరియా పెక్కు అంశములలో ఉత్తర అమెరికా యందలి మధ్యప్రాంతమును పోలియున్నది ముక్డెన్ నగరము అమెరికాలో చికాగోపట్టణమున్న అక్షాంశరేఖపైననే కలదు చైనాయందలి డైరెన్ రేవునకును, అమెరికాలోని బాల్టిమోర్ రేవునకును పోలికకలదు అట్లే హార్బిన్ నగరమునకును, మాంట్రియల్ నగరమునకును సామ్యమున్నది ఈ సామ్యము భూస్వరూపములకు కూడ వర్తించును

1931 లో మంచూరియాయొక్క పారిశ్రామిక ప్రగతి ప్రాథమిక స్థితియందుండెను ఫ్యాక్టరీ పరిశ్రమ డైరెన్, హార్బిన్ నగరములకును, దక్షిణమంచూరియా, తూర్పుచైనా రైల్వేమండలములకును పరిమితమైయుండెను. డైరెన్ రేవు పట్టణమున చిక్కుడునూనె, రొట్టెలు తయారగు పరిశ్రమలు నెలకొనియున్నవి. హార్బిన్ పట్టణములో గోధుమపిండి తయారగు కర్మాగారములు కలవు. సోయాచిక్కుడు తైలము, రొట్టెలు విశేషముగా ఎగుమతి చేయబడును. గోధుమపిండి మంచూరియావాసులకు ప్రధానమగు ఆహారద్రవ్యము. ముక్డెన్ నగరము ముఖ్యమైన పొగాకు ఉత్పత్తి కేంద్రము. డైరెన్, చిన్‌చౌ, లియోయంగ్ నగరములలో దూది యంత్రములును, ముక్డెన్‌వద్ద ఉన్నియంత్రములును నెలకొని యున్నవి చైనాలో ఏ ఇతర ప్రాంతముకూడ ఇంత విశేషముగా పరిశ్రమలతో సంపన్నమై యుండలేదు యుద్ధానంతరము తన పునర్నిర్మాణావసరముల కొరకు చైనా విశేషముగా మంచూరియాపై ఆధారపడుచున్నది

మంచూరియా పర్వతభూములు అత్యంత ఫలవంతమైన ఖనిజ ప్రాంతములు కావు అయినను వాటి ఉత్పత్తి స్థావరములు అభివృద్ధి చేయబడుచున్నవి. రెండవ ప్రపంచ సంగ్రామమునకు పూర్వము ఈ ప్రాంతమునుండి సగభాగము బొగ్గు, మూడవవంతు రాగి, 9/10 వంతులు ఉక్కు విశేషముగా సీసము, యశదము, అల్యూమినము, మహాగ్నీషము లభించును. దేశములోకెల్ల గొప్ప భారీపరిశ్రమలుకూడ ఇచ్చటనే కలవు. బొగ్గు, ఇనుము అనేకప్రాంతములలో ఉత్పత్తియగుచున్నవి వివిధములైన సహాయక ఖనిజములుకూడ కొన్ని గనులనుండి తీయబడుచున్నవి ముక్డెన్ నగరమునకు తూర్పుననున్న పూషన్‌గని చైనాలోని బొగ్గుగనులలోకెల్ల పెద్దది 84 కోట్ల టన్నుల బొగ్గు ఈ గనియందు నిక్షిప్తమై యున్నదని అంచనా వేయబడినది ఆన్‌షాన్ నగరమందలి ఉక్కుకర్మాగారము ప్రపంచమందలి పంద్రెండు బృహత్కర్మాగారములలో నొకటిగా పేరొందినది.

మంచూరియా, జపాను ప్రభుత్వాధీనమందుండిన కాలములో జపానీయులు సుంగారినదిపై "సి.యో ఫెంగ్ మన్" అను బ్రహ్మాండమైన ఆనకట్టను, విద్యుదుత్పత్తి కేంద్రమును నిర్మించిరి అవి కెరిన్ పట్టణమునకు 20 మైళ్ల దూరమున నున్నవి. ఈ ఆనకట్ట ఎత్తు 266 అడుగులు; పొడవు 6 ఫర్లాంగులు ఈ ఆనకట్టవలన 14 లక్షల కోట్ల ఘనపుటడుగుల నీరు రిజర్వాయరులో నిలువయుండగలదు ఈ నీటిమూలముగా 70 వేల కిలోవాట్ల ఉత్పాదక యంత్రములద్వారా 5,83,000 కిలోవాట్ల విద్యుత్తు ఉత్పత్తియగును. ఇతర జలవిద్యుదీయ వికాసముల కొరత, వీటితోపాటుగా, ఆవిరిచే ఉత్పాదితమైన విద్యుత్తుచే తీరుచున్నది. ఈరీతిగా మంచూరియా పరిశ్రమలకు విద్యుత్తు సమృద్ధిగా లభించుచున్నది.

ఖిన్‌గన్ పర్వతములమీది ఆటవిక సంపదలో అత్యంత

ప్రముఖమైనది కలప. పెక్కు తరగతులకు చెందిన ఈ కలప భిన్నములైన ప్రధాన నిర్మాణ ప్రయోజనముల కుపయోగింపబడుచున్నది. కలప తరువాత, ఈ పర్వతపంక్తులయందు లభించు ప్రధాన లోహము బంగారము. ఈలోహము ముఖ్యముగా అమూర్, సాన్సంగ్ నదులయొక్క ఉపనదులయందు లభించుచున్నది.

మంచూరియావాసులు విశేషముగా గ్రామీణులు. కాని పారిశ్రామికీకరణముయొక్క శీఘ్రగతివలన, కొరియా, చైనా ప్రజలీప్రాంతములో ప్రవేశించుటవలన, నగరముల జనాభా త్వరితముగా పెరిగినది. జపానీయులు ముఖ్యముగా నగర నిర్మాణ పథకములకు విశేషముగా దోహదమొనర్చిరి. ఎగుమతులలోను, గనుల త్రవ్వకములలోను, ప్రవృద్ధమగుచున్న పారిశ్రామిక విస్తృతియందును నగరాభివృద్ధి ప్రతిబింబించుచున్నది. పెక్కునగరములు కొలది దశాబ్దముల క్రింద ఆవిర్భవించి రూపొందినట్టివే. గ్రామీణ ప్రాంతముకూడ ఇటీవలనే వృద్ధినొందినది. అయితే నగర, గ్రామీణ ప్రాంతముల నడుమ నాగరకతాభేదములు గోచరించును.

షైరెన్, ఆర్థర్, అన్‌టంగ్ అను మూడు రేవుపట్టణములు మంచూరియాలో విశేషప్రాముఖ్యము కల్గియున్నవి. పూషన్, అన్షన్ అను మహానగరములు బొగ్గునకు మరియు ఇనుమునకు ప్రసిద్ధిచెందినవి. అన్షన్ నగరములో చైనాలో కెల్ల లోహమును కరగు బ్రహ్మాండమైన బట్టీ యంత్రము కలదు.

మంచూరియా మైదానములో పెక్కు ప్రముఖ పట్టణములు కలవు. వాటిలో కొన్ని ప్రాచీనములు. కాని అందులో పెక్కులు ఆధునిక రైల్వే నిర్మాణములవలన, నూతన వ్యవసాయ పద్ధతులవలన, శీఘ్రముగా అభివృద్ధి చెందినవి. మంచూరియాలో ముక్డెన్ గరిష్ఠతమమైన నగరము. చైనాలోని షాంఘై, పెకింగ్, టీంట్సిన్ నగరముల తరువాత ఈ నగరము నాల్గవస్థానము నాక్రమించినది. 1958 వ సంవత్సరం నాటికి దీని జనసంఖ్య 28 లక్షలు. ముక్డెన్ నగరము చుట్టును పెక్కురకముల యంత్రాగారములు నెలకొనియున్నవి. చైనాలో ఘటిల్లుచున్న బృహత్తర రైల్వేనిర్మాణ పథకములలో మంచూరియా అగ్రస్థానము నలంకరించియున్నది. ప్రతి సంవత్సరము అనేకవందలమైళ్ళ నిడివిగల రైల్వేనిర్మాణములు జరుగుచున్నవి. ఈ రైలుమార్గములు వివిధ పారిశ్రామిక కేంద్రములను, గనులను, నౌకాశ్రయములను, విమానాశ్రయములను, వ్యవసాయ క్షేత్రములను కలుపుచు, వ్యాపార వాణిజ్యకలాపములను వృద్ధిచేయుచు, ఆర్థికముగా దేశమున కెంతయు ప్రయోజనమును చేకూర్చుచున్నవి. ప్రధాన రైలుమార్గములనుండి నలుదిక్కులకును పెక్కు ఉపశాఖలు అల్లిబిల్లిగా విస్తరించి యున్నవి.

పై కారణములవలన మంచూరియా యొక ఆకర్షకమైన భౌగోళిక ప్రయోగశాలగా రూపొందుచున్నది. ఇరువదియవ శతాబ్దియందీప్రాంతపు చరిత్ర, జాతి, స్థలముల మధ్య గల సంబంధవిషయమున బ్రహ్మాండమైన ఒక ప్రయోగముగా నుపకరించును. చైనీయులకు ప్రకృతిమాత ఫలవంతమగు భూమిని, సమృద్ధమగు ఖనిజసంపదను, ప్రోత్సాహకరమైన శీతోష్ణస్థితిని ప్రసాదించినది. చైనాను సమగ్రముగ అభివృద్ధిపరచుటలో మంచూరియాలో లభించిన అనుకూలావకాశములు, ఆదేశములో మరెచ్చటను లభింపవనుట అత్యుక్తి కాజాలదు.

కె. వి. రె.

మంజీరానది :

మంజీరానది బాలఘాట్ కనుమలలో పుట్టి, ఉస్మానాబాదు, బిదర్, మెదక్, నిజామాబాదు జిల్లాలలో 644 కిలోమీటర్ల దూరము పామువలె మెలికలతో ప్రవహించి, నిజామాబాదు జిల్లాలోని పవిత్రక్షేత్రమగు బాసర్ అనుచోట గోదావరి మహానదిలో లీనమగుచున్నది. బాసరక్షేత్రమున సరస్వతీదేవి ఆలయము కలదు.

క్రీ. పూ. 4 వ శతాబ్దికాలమునాటికే మంజీరానది యొక్క పరివాహక ప్రదేశము 'మంజీరికా' అని పిలువబడినట్లు బౌద్ధమత గ్రంథములలో పేర్కొనబడినది. మంజీరానదిలో కొంతభాగమునకు మరాట్వాడా ప్రాంతముతోను, తక్కిన భాగమునకు తెలంగాణా ప్రాంతముతోను సంబంధము కలదు.

మంజీరానదికి కుడివైపున తీర్న, కరింజ, నందివాగు, హల్దీ అను ఉపనదులును, ఎడమవైపున అల్లేరు, నారాజి అను ఉపనదులును కలిసి మంజీరానది జలమును సమృద్ధమొనర్చుచున్నవి.

మెదకు, నిజామాబాదు జిల్లాలలో ప్రవహించు నదులలో మంజీరానది ప్రధానమైనది. ఈ నది ప్రస్తుతము

మైసూరు రాష్ట్రములోని బిదరుజిల్లానుండి మెదకుజిల్లాలో ప్రవేశించి, సంగారెడ్డి, ఆందోలు తాలూకాలకు సరిహద్దుగ ఉత్తరదిశకు తిరిగి, నిజామాబాదు జిల్లాలోని ఎల్లారెడ్డి తాలూకాలో ప్రవేశించుచున్నది అచ్చటనే ఈ నదీప్రవాహము అరికట్టబడి, నిజామసాగరు ఆనకట్ట నిర్మింపబడినది.

మంజీరానది జలముతో మెదకు, నిజామాబాదు జిల్లాల యందలి భూములు సస్యశ్యామలములైనవి నిజామసాగరు యొక్క జలవిద్యుదుత్పాదనమువలన లఘుపరిశ్రమలు అభివృద్ధి నొందుచుండుటేకాక, పై జిల్లాలలోని అనేకగ్రామములకు విద్యుత్కాంతి ప్రసారము చేకూరుచున్నది

మెదకుజిల్లాలో ఈ నదీప్రవాహమునకు ఒకదిబ్బ అడ్డము రాగా, అచ్చటఅది ఏడుపాయలుగా చీలి ప్రవహించుచున్నది అందువలన ఆ ప్రదేశము 'ఏడుపాయలు' అని పిలువబడుచున్నది అంతేకాక, అచ్చట ఆవిర్భవించిన దుర్గాభవానికి ఏటేటా తిరునాళ్ల జరుగుచున్నది ఈ ప్రదేశము ప్రకృతి రామణీయకముచే మనోహరముగా నుండును

నిజామాబాదు పట్టణమునకు ఎగువన 18 మైళ్ళ దూరములో ఒకప్పుడు చారిత్రక ప్రసిద్ధిగాంచిన 'పోతను' అను పట్టణముండెను దానికే ప్రస్తుతము బోధన్ అను వ్యవహారము కలదు ఆసియాలోనికెల్ల ప్రఖ్యాతిపొందిన చక్కెరకర్మాగారమిచ్చటనే కలదు పూర్వము రాష్ట్రకూటప్రభువగు ఇంద్రవల్లభుడు కీపట్టణము రాజధానిగా నుండెననియు, ఇచ్చట ఇంద్రనారాయణదేవుని కాతడు దేవళము కట్టించెననియు అచ్చటి శిలాశాసనములవలన తెలియుచున్నది ఇచ్చటదొరకిన బౌద్ధావశేషములవలన, ఈ పట్టణము యొక్క ప్రాచీనత వెల్లడియగుచున్నది.

హైదరాబాదు, సికింద్రాబాదు జంటనగరములయందలి జనాభా ప్రస్తుతము 12 లక్షలవరకు పెరుగుటవలన నీటికొరత కల్గినది ఈ లోటును తీర్చుటకు ఆంధ్రప్రభుత్వమువారు మెదకుజిల్లాలోని రాజంపేటవద్ద మంజీరా జలప్రవాహమును అరికట్టి, సంగారెడ్డి నుండి 37 మైళ్ళవరకు పంపులద్వారమున నీటిని ప్రజలకు సరఫరా చేయించుచున్నారు. ఈ నీరు హైదరాబాదునకు చుట్టుప్రక్కల ఏర్పడిన భారీపరిశ్రమలకే కాక, నగర వాసుల స్నానపాన సౌకర్యములకు కూడ మిగుల తోడ్పడుచున్నది.

కో. వేం.

మండపాక I :

మండపాకయను గ్రామము పశ్చిమగోదావరిజిల్లా తణుకు తాలూకాలోనున్నది ఈ గ్రామమునకు తూర్పుభాగమున "మడుగు"అని నేడు వ్యవహరింపబడుచున్న ఒకజలాశయము కలదు. అది పూర్వకాలములో గోదావరినదికి చెందిన ఒక పాయయైయుండెను ఈ పాయ మిక్కిలిలోతుగా నుండెడిది. ఆ త్రిలికాలువ వచ్చిన తరువాత దానిప్రాశస్త్యము తగ్గి మడుగైనది. దానితీరమున శ్రీ మాండవ్యమహాముని తపస్సు చేసికొనుచుండెడువాడు అందుచే, తత్తీర ప్రాంతముననున్న ఈ గ్రామమునకు మాండవ్యక్షేత్రమనియు, మండపాక యనియు వ్యవహారము కలిగెనట !

నేడు ఈ గ్రామమున్నచోటంతయు పూర్వకాలమున ఒక బహిరంగప్రదేశముగ నుండెను. ఇప్పటిగ్రామమునకు పడమటివైపున పెదపాడు, చినపాడు అను గ్రామములుండెను. ఆ రోజులలో గొల్లలు గొఱ్ఱెమందలను ఈ మడుగుప్రాంతమున మేపుచుండెడివారు ఈ ప్రాంతమున శ్రీ కేశవస్వామి వారి దేవాలయమొకటి యుండెడిది. అచటి ఈ గొల్లలకు మంగళవాద్యములును, "ఓం" అను శబ్దమును శ్రవణగోచరము లగుచుండెను గొల్లలాచోటును పరిశీలించిరి వారికి శ్రీ కేశవస్వామి విగ్రహమొకటి గోచరించెను అంతట శ్రీధర్మా అప్పారాయణంగారు, (నూజవీటి జమీందారు) ఆ విగ్రహమునకు దేవాలయాదులు కట్టించిరి పెదపాడు, చినపాడు అను గ్రామముల యొద్దనున్న ప్రజలు ఈ దేవాలయప్రాంతమునకు వచ్చిరి పశువుల మందలుండుటచే ఈ గ్రామము "మందపాక" యనియు, ఆ మందపాక అను గ్రామము కాలక్రమమున "మండపాక" యనియు వ్యవహరింపబడజొచ్చెనని పెద్దలవలన వినికిడి

శ్రీ కేశవస్వామి దేవాలయము : శ్రీదేవి, భూదేవి సహితుడైన శ్రీ కేశవస్వామి విగ్రహమొకటి అత్యంత సుందరమైనది, సాలగ్రామశిలచే నిర్మింపబడినది, ఈ దేవాలయమున కలదు ర్యాలియందలి జగన్మోహినీ కేశవస్వామి విగ్రహమునకు తరువాత సౌందర్యమున పేర్కొనదగినది ఈ ప్రాంతములోని ఈ విగ్రహమే. ఇది సుమారు 6 అడుగుల ఎత్తుగల విగ్రహము ఈ విగ్రహమును పూర్వకాలములో మాండవ్యమహాముని ప్రతిష్ఠించియుండెనని తెలియుచున్నది.

నేడు ఈ దేవాలయమున్నచోట పూర్వకాలమున

శిథిలమయిన ఒక చిన్న దేవాలయముండెడిది. ఒకరోజు గ్రామస్థులందరును ఒక ఉత్సవసందర్భమున లో ఆ దేవాలయము వద్ద నుండిరి. అపుడు అందలి శిథిలమయిన దేవాలయమంటప మొకటి పడిపోయెను అప్పటి నూజివీటి జమీందారును శ్రీ ధర్మా అప్పారాయణంగారని ప్రఖ్యాతిచెందిన వారును నైన శ్రీ రాజా వెంకటనరసింహాఅప్పారావు బహద్దరు జమీందారును ఆలయమును పునర్నిర్మింపుడని గ్రామస్థులందరును అభ్యర్థించిరి అంతట నా జమీందారు ఆలయనిర్మాణార్థమై అచటి పుట్టలు త్రవ్వించెను. స్వామివారి పెద్దవిగ్రహ మొకటియు, (వేటివిగ్రహము) పూర్వకాలములోనున్న ఆలయపు పునాదులును, గ్రామప్రాకారపు పునాదులును కనిపించెను ఆ విగ్రహమే, పూర్వకాలములో మాండవ్యమహాఋషి ప్రతిష్ఠచేసిన విగ్రహము ఆ పునాదులే అప్పటికాలపు పునాదులు." అని తలచి, జమీందారు ఆ పురాతనపు పునాదుల ననుసరించి, వాటిపై ఆలయ, మంటప, గోపురాదులను నిర్మింపించిరి ఆలయనిర్మాణము ఒకమూగవానిచే జరిగినట్లు గ్రామవృద్ధులు చెప్పుచుండెడువారు.

జమీందారు ఈ స్వామియెడ ప్రత్యేక శ్రద్ధాభక్తి వినయములతో ప్రవర్తించుచుండెడివాడని తెలియుచున్నది. అందుకు అతడిచ్చట ప్రత్యేకశ్రద్ధతో కట్టించిన ఒక విశిష్టమైన గోపురమే నిదర్శనము. ఇచ్చట ఈ స్వామి ఆలయగోపురము మీద కన్పించు శిల్పసౌందర్యమునకు ఎచ్చటను సాటి కానరాదు నూజివీటి ప్రభువులే ఈ దేవాలయమును పునరుద్ధరించిరని తెలుపుటకు 12 వ శతాబ్దిలో కాకతీయ సామ్రాజ్య సర్వసేనానిగా నూజివీటి ప్రభువుల మూలపురుషుడుగా విఖ్యాతుడైన శ్రీ మేకా బసవదండనాథుని యొక్క విగ్రహ మొకటియు, అతని అధికారమును తెలియజేయు ఆ దేవాలయోపరిభాగమున గల శాసన మొకటియు నిదర్శనములుగా నున్నవి అదియుగాక ధర్మా అప్పారాయణంగారి సంతతిలోని వారలయిన రాజా వెంకటాద్రి అప్పారావు బహదూరు జమీందారు యొక్కయు, శ్రీ రాజారామచంద్ర అప్పారావు బహదూరు జమీందారుయొక్కయు నామములతో విప్పర్ల అను గోత్రముతో అర్చనాది కైంకర్యములు అనాదిగా నిత్యము జరుపబడుచున్నవి.

రాజా ధర్మ అప్పారాయణంగారు క్రీ. శ. 1765–1827 సంవత్సరముల మధ్యకాలములో జీవించియుండిరని ఒక రికార్డునుబట్టి తెలియుచున్నది అనగా ఇప్పటి ఆలయము అమధ్యకాలములో పునర్నిర్మాణము కావింపబడినదని మనమూహింపవచ్చును. స్వామివారి ఆలయమునందలి ఒక లోహ విగ్రహము మీద ఈ క్రింది శాసనము గలదు.

"శ్రీ ప్రభవనామ శ్రీకాళ ౧ ౧౦ గు మండపాక
ప్రతాపరాయలకు ఇవిగ్రహంక
మలజన్నయ్య సమర్పణ శ్రీ
శ్రీ శ్రీ యయ్యంజీయమూ ॥"

స్వామివారికి శ్రీ వైఖానసాగమ శాస్త్రరీత్యా అర్చనాది కైంకర్యములు ఆచరింపబడుచున్నవి.

కేశవస్వామి పంచకేశవులలో ఒకరని యొక వాడుక కలదు ఈ పంచకేశవులు (1) ర్యాలి (2) మండపాక (3) తణుకు (4) దువ్వ (5) కాకాలపర్రు అను గ్రామములలో వెంచేసియున్న కేశవస్వాములని ప్రతీతి

స్వామివారికి ప్రతిసంవత్సర ఫాల్గుణశుద్ధదశమి ప్రభృతి, బహుళ పాడ్యమి పర్యంతము లోకకళ్యాణార్థమై కళ్యాణ మహోత్సవము జరిపించబడును ఫాల్గుణ శుద్ధద్వాదశినాడు స్వామి వారికి రథోత్సవము కూడ జరుపబడుచున్నది

ప్రతి తెలుగు 'సంవత్సరాదియందును, తొలి ఏకాదశి నాడు'ను, శ్రీకృష్ణాష్టమినాడును, కార్తిక మాస, ధనుర్మాసము లందును, సంక్రాంతి పండుగనాడును, భీష్మ – ఏకాదశి యందును, విశేషోత్సవములు జరుగును

కేశవస్వామి దేవాలయములో శ్రీధరపుల్లమ్మ అను నొక భక్తురాలు 1946 వ సంవత్సరములో దేవాలయము కట్టించి, అందు ఆంజనేయస్వామిని ప్రతిష్ఠ చేయించెను

సోమేశ్వరస్వామి ఆలయము సోమేశ్వరస్వామి దేవాలయము గ్రామ మధ్యభాగములో ప్రాముఖ్యముగా నున్నది. విప్పర్ల గోత్రులయిన రాజా వెంకటాద్రి అప్పారావుబహదూరు జమీందారుయొక్కయు, రాజారామచంద్ర అప్పారావు బహదూరు జమీందార యొక్కయు, గోత్ర నామములతో వెలనాటి బ్రాహ్మణులచే చిరకాలమునుండి అర్చనాది కైంకర్యములు జరుపబడుచున్నవి 1946 వ సంవత్సరములో స్వామి వారి ఆలయములో పార్వతి విగ్రహమును వేదుల సుబ్బమ్మ అను భక్తురాలు ప్రతిష్ఠచేయించెను అంతకుపూర్వము ఆ ఆలయమున పార్వతీదేవి విగ్రహము లేదు. అప్పటినుంచి స్వామివారికి ప్రతి మాఘబహుళ ఏకాదశి మొదలుకొని

అమావాస్య పర్యంతము కల్యాణమహోత్సవము జరుగుచున్నది మహాశివరాత్రి రోజున రథోత్సవము జరుగును

వినాయకచవితి, మహానవమి, కార్తీక సోమవారము, పౌర్ణిమ-ఇట్టి దినములలో జ్వాలాతోరణోత్సవము జరుపబడును ధనుర్మాసములో విశేషోత్సవములు జరుగును

శ్రీయల్లారమ్మవారి దేవాలయము·

"మండపాకను, పెనుశాక
మాహురమున
నాగవరమున బోలాన
ననిచెనింతి
ఓరుగంటవసించె
నీలోత్పలాక్షి
కాకతమ్మకు సైదోడు
ఏకవీర"

అను శ్రీనాథుని క్రీడాభిరామములోని పద్యమును బట్టి ఆ పద్యమునందలి "మండపాక" ఈ మండపాకయే యనియు, అందు పేర్కొనబడిన "ఏకవీర" ఇచ్చట వెలసియున్న "యల్లారమ్మ" యనియు ఇచ్చట కథలు, గాథలు, రచనలు, విశ్వాసములు తెలుపుచున్నవి రేణుకాదేవి అంశోపేత అయిన 'ఏకవీరా మహాదేవి' 'ఎల్లమ్మ' అను నామముతో పలుచోట్ల ప్రఖ్యాతి చెందియున్నది ఆ "ఎల్లమ్మ"నే ఈ గ్రామమునందు "యల్లారమ్మ" అను దేవతగా వ్యవహరించుచున్నారు

"కాకతమ్మకు సైదోడు ఏకవీర" అను శ్రీనాథ వచనమునకు నిదర్శనముగా ఈ దేవి ఆలయములో యల్లారమ్మయొక్క సంపూర్ణ విగ్రహముగాక, విడిగా ఆమె శిరస్సు, పాదములు ఉన్నవి. ఆ శిరస్సు ఏకవీరాదేవి (ఎల్లమ్మ)

చిత్రము 16



మండపాక శ్రీ యల్లారమ్మ చిత్రము

అనియు సంపూర్ణ విగ్రహము కాకతమ్మ అనియు పరిశోధకులు అనుచున్నారు

అమ్మవారు గ్రామదేవత అయినప్పటికిని, వెలనాటి బ్రాహ్మణులచే ఆమెకు వేదోక్తముగా నిత్యార్చనలు, నిత్య మహానివేదనములు పూర్వకాలమునుండియు నూజివీటి జమీందార్ల గోత్రనామములతో జరుగుచున్నవి ఈ ఆలయ ప్రాకారమునకు వెలుపల ఒక శిథిలమయిన నంది విగ్రహము కలదు. 'పోతురాజు' "కోమటి" అని పిలువబడుచున్న రెండు శిలావిగ్రహములు అమ్మవారికి ఎదుటనున్నవి 'కోమటి' అని పిలువబడుచున్న విగ్రహమునకు వెనకవైపున ఒక శాసనము గలదు దాని ప్రతిని ఈ మధ్యకాలములో "ఎపిగ్రాఫికల్ డిపార్టుమెంటువారు" తీసికొని యున్నారు.

యల్లారమ్మ విగ్రహము క్రింద ఒక జంతువు ఆకారము చెక్కబడి యున్నది అది నక్క ఆకారమని కొందరు పందికొక్కు ఆకారమని మరి కొందరు పరిశోధకులు భిన్న భిన్నాభిప్రాయములు వెలిబుచ్చుచున్నారు

అమ్మవారి మహిమకు ప్రత్యక్ష నిదర్శనములు: అమ్మవారి మహిమకు ప్రత్యక్ష నిదర్శనమేమనగా భక్తులు సహస్రనామార్చన చేయించిన తర్వాత అమ్మవారి కిరీటముపై పుష్పము లుంచి దండకము చదువుదురు. ఆ దండకము చదువుదురు. ఆ దండకము చదువుచుండు భక్తుల కోరికలు సఫలము కాగలవని సూచించుటకై ఆ దేవి తన కిరీటమునుండి పుష్పములను

రాల్చును అది అమ్మవారి ప్రసాదసూచకము. ఆ పుష్పములు రాలునపుడు భక్తుల హృదయములు జల్లుమన వార మందానందమును పొందుదురు భక్తులు మ్రొక్కుబడులను చెల్లించుటలో లోపములున్నచో వారి కోరికలు సఫలము కాని సూచించుటకై ఒక్క పుష్పమయినను అమ్మవారి కిరీటమునుండి క్రిందికి పడక అందే నిల్చియుండును. కొంత సేపటికి అమ్మవారి మహిమవలన భక్తులు తమ లోపములను జ్ఞప్తికి తెచ్చుకొని వానిని బహిరంగముగ ప్రకటించి, అమ్మవారి అనుగ్రహమును పొందుచుందురు ఇది ప్రసిద్ధమైన విషయము

ఆనిపెద్ది జగన్నాథశాస్త్రి అనునాతడు 1924 సంవత్సర ప్రాంతములో ఒక దండకమును రచించెను అప్పటినుండి ఆ దండకము అమ్మవారివద్ద పఠింపబడుచున్నది. అంతకుపూర్వము కాళిదాసకృత కాళీదండకమే పఠింపబడుచుండెడిదనియు, భక్తుల ఈప్సితములు సఫలమగుట మున్నగు నిదర్శనములు కనిపించుచుండెడివనియు, తెలియుచున్నది

అమ్మవారికి ప్రతి సంవత్సరము చైత్రశుద్ధ పౌర్ణమినాడు తీర్థము జరుగుచుండును. ఆనాటి మధ్యాహ్నము "సిరిబండి ఉత్సవము" అనునొక ఉత్సవము జరుగును. మరునాడు అనగా బహుళ పాడ్యమినాటిరాత్రి అమ్మవారి ఆలయములో ఫలములు, పానకము ఉంచి తలుపులు మూసి మూడు రోజులవరకు వాటిని తెరువకుండు నాచారము కలదు. ఈ ఆచారము చాలా పురాతనమైనది తలుపులు మూసిన తరువాత, చైత్రబహుళ విదియ, తదియలలో అమ్మవారికి మహాహవిస్సుని వేదనము చేయకుండుటయు, సాధారణముగా ఈ మూడుదినములలో ఎవ్వరును గ్రామమునుండి నిర్గమింపకుండుటయు ఆచారమైయుండెను

పూర్వమొకప్పుడు అమ్మవారి అర్చకుడయిన కోటయ్య అనునాతడు చైత్రబహుళ పాడ్యమినాడు ఆలయములో నొకవెండిగిన్నెను మరచి, తలుపులు మూసెను. అతడు ఇంటికివెళ్ళి గిన్నెను మరచిన విషయము స్మృతికిదెచ్చుకొని ఆలయమువద్దకు వెళ్ళి తలుపునకు వెలుపలనుండి, దేవిని ప్రార్థించగా, దేవి కవాటరంధ్రమునుండి ఆగిన్నెను బయటికి విసరివైచెనట

ఈదేవి ప్రీతికొరకు వసంతనవరాత్రములును, శరన్నవరాత్రములును, చైత్రశుద్ధ చతుర్దశినాడు రాత్రి గరగఉత్సవమును, పౌర్ణమినాడు మధ్యాహ్నమందు సిరిబండిఉత్సవమును, వార్షికతీర్థోత్సవమును, అనాదిగా జరుపబడుచువచ్చుచున్నవి

అను పూర్వికముగా ఈ గ్రామమునకు మునసబులుగానుండుచు "పరిమి"అను ఇంటిపేరుగల కమ్మవారును, "మండపాక" అను ఇంటిపేరుగలిగి గ్రామకరణములయిన నియోగి బ్రాహ్మణులును యల్లారమ్మ తమయింటి ఆడబడుచు అని చెప్పుకొని ప్రేమానందములను ప్రకటించుచుందురు

పెదపాడు, చినపాడు, అను స్థలములవద్ద కేశవస్వామి చిన్న విగ్రహమొకటి, పూర్వకాలమున దొరకగా, ఆవిగ్రహమును దువ్వగ్రామమునకు తీసికొనిపోయి అక్కడ ఆదేవునకు ఆలయమును కట్టించినారట! ఈచిన్న విగ్రహము శ్రీధర్మా అప్పారాయణంగారు ఆలయమును కట్టించుటకు పూర్వము ఆచటి శిథిలదేవాలయములోనున్న మరియొక విగ్రహమని తోచును.

పె. కే. స్వా.

మండపాక II [ఏకవీర-కాకతమ్మ]:

పేరునందలి మొదటి భాగమునుబట్టి మాండవ్య మహాముని తపస్సు చేసిన చోటని ప్రతీతి. కాని అతి పురాతన చిహ్నములు ఏవియు ఈ గ్రామమున లేవు. మండపాక అను గ్రామము పశ్చిమ గోదావరీ మండలమునందలి తణుకునకు రెండుమైళ్లు పశ్చిమమున నున్నది.

"మండపాకను పెనుగొండ,మాహురమున
నాగవరమున పోలాస ననిచెనింతి
ఓరుగంటవసించె నీలోత్పలాక్షి
కాకతమ్మకు సైదోడు ఏకవీర"

అను క్రీడాభిరామమునందలి పద్యమే ఈ ఊరినిగురించిన అతి ప్రాచీన ప్రశంసయైయున్నది ఏకవీరకు ఎల్లమ్మ అను పేరు కలదు మండపాకలో ఎల్లారమ్మవారిగుడి యున్నది. ఎల్లమ్మ, ఎల్లారమ్మ (ఏకవీరమ్మ, ఏకాగమ్మ) అను పేర్లు ఒకే అమ్మవారికి చెందినవని నిశ్చయించి, ఈ మండపాకయే క్రీడాభిరామపు మండపాక అని గుర్తించినారు

విశాఖపట్టణములో, గుడిమల్లములో (అలంపురము చేరువనగల) ఉండవల్లిలో, తలమాత్రముగల దేవత ఎల్లమ్మగా పూజల నందుచున్నది. ఈ ఎల్లమ్మ పరశురాముని గొడ్డలిచే తెగిన రేణుకాదేవి శిరస్సే అని అలంపుర క్షేత్రమాహాత్మ్యము

వలన తెలియుచున్నది. 'ఏకవీర' జమదగ్ని సతి అని క్రీడాభిరామము వచించుచున్నది. వెల్లూరుచేరువన ముక్త్యాడులో శిరస్సు మాత్రము గల దేవతావిగ్రహమును, సమీపమున పరశురాముని విగ్రహమును కలవు. కనుక ఎల్లమ్మ, ఏకవీర, రేణుక, అను పేర్లుగల దేవత—'ఇందిరావరుగన్నతల్లి', 'అఖిలజనని'—తలతోమాత్రమే ఉండుట సంప్రదాయమే అయితే, మండపాక ఎల్లారమ్మ గుడిలోని మూలవిరాట్టు, చతుర్భుజములును, మకరతోరణమును, కిరీటాద్యలంకారములును, ప్రలంబపాదమును, పీఠముమీద మృగచిహ్నముమ గల నాలుగడుగుల ఎత్తుతోనొప్పు విగ్రహమై యున్నది. ఈమెకు చేరువగా నేలమీద రాతితల ఆకారముతో ఒక దేవత ఉన్నది. ఈతలయే ఎల్లారమ్మ (ఎల్లమ్మ, ఏకవీర) అనియు, ఈ చతుర్భుజములుకలదేవి ఎల్లారమ్మ కాదనియు, 'కాకతమ్మకు సైదోడు ఏకవీర' అను క్రీడాభిరామ రచయిత వచనానుసారముగ, ఈమె ఎల్లమ్మ సైదోడుగాగల కాకతమ్మ అనియు ఊహింపనగును.

'కాకతి' అను దుర్గాశక్తి ఏకశిలానగరేశ్వరుల కులదేవత అని ప్రతాపరుద్రీయ వ్యాఖ్యలో చెప్పబడినది కృతికర్తయగు విద్యానాథుడు కూడ 'కాకతీయకుల దుర్గాదేవీ' అని చెప్పి కాకతిదేవి దుర్గాస్వరూపిణి అను నభిప్రాయము నొసగినాడు. నిర్దుష్టముగా చారిత్రకములు కాకున్నను, చరిత్రగర్భితములే అయిన స్థానిక చరిత్రలు. "బేతరాజు కాకతిదేవి వరప్రసాదమున ఒక్క సుతునింగని" అని వ్రాయుచు, కాకతిదేవి ఊహాదేవి కాదనునట్లు చెప్పుచున్నవి. అని తల్లి కలవచేరు శాసనములోకూడ 'కాకత్యాంపరశక్తౌ' అని కలదు. కావున ప్రతాపరుద్రుని కాలమునుండియు కాకతిదేవి (కాకతమ్మ అన్న దేవి) యొక్క ప్రశంస కలదు ప్రతాపరుద్రునకు పూర్వము కాకతిపురానికే సత్రకాని, కాకతి (దేవి)కి కాసరాదు. అయితే కాకతిశక్తి ఎవరు?

కాకతీయరాజుల తొలిరాజధానియైన అనుమకొండలోని కోటలో ప్రేతాసనాసీన, ఘోరరూపిణి, (అష్టభుజ) మహాబల, లంబస్తన యుత,కృశోదరి అయినదేవి ముందరి రెండుచేతులతో కత్తిని రక్తపాత్రను ధరించి ఉన్నది. స్థానిక చరిత్రలు ఈమెనే కాకతోలు 'గార్గశక్తి' అని పేర్కొనినవి పౌరాణిక సంప్రదాయములో 'గార్గశక్తి' కానరాదు. ఈ పేరు 'కాకతిశక్తి' అనుమాటకు సంస్కృత మనుకొనవచ్చును.

ప్రతాపరుద్రుని కాలములో కాకతిరాజ్యము కాళేశ్వర భీమేశ్వరములనుండి కంచివరకు వ్యాపించినది. ఈ కాలము లోనే మదనపల్లి, గుడిమల్లము, టంగుటూరు, అత్తిరాల, దేవగుడి, సంగం, నెల్లూరు, చిన్నక్రాక, దోగరాల, మండపాక, భోగాపురం, మేళ్ళచెరువు, ఉలిందకొండ, వెల్దుర్తి, వర్ధమానము, మంథెన—ఈ గ్రామములలో చాముండేశ్వరి-నాలుగు చేతులతో కత్తిని, డమరుకమును, రక్తపాత్రమును, త్రిశూలమును ధరించిన దేవి-నక్కచిహ్నముతోను, ఒక్కొకచో (అది) లేకుండగను శిల్పించబడినది విద్యానాథుడు చెప్పినదేవి శాంత్రిక లక్షణములన్నిటితో హనుమకొండలోను, కొంత క్లుప్తమై కాకతిరాజ్యమందంతటను, శిల్పించబడినదని తెలియుచున్నది. అయితే పైఊళ్ళలో ఎక్కడను ఈమెకు 'కాకతి' అనుపేరు వినబడదు.

ముక్త్యాలకు సమీపముననున్న దొండపాడులో 'కాకతమ్మబీడు, అను మైదాన మొకటి కలదు అబీటిలో 'కాకతమ్మ' అను దేవత శిలావిగ్రహము 20 అంగుళముల ఎత్తుగలది ఉన్నదట కరణాల లెక్కలలోగూడ 'కాకతమ్మ'బీడు అనునది చిరకాలమునుండియు ఉన్నదట. ఆ శిలావిగ్రహము ముక్త్యాల మ్యూజియమునందు చేర్పించబడినది ఆ విగ్రహము కాకతీయుల కులదేవత అగు కాకతమ్మ అనియు ఆమె చిహ్నము వరాహమనియు, ఆమె ముందరికుడిచేత డమరుకమును వెనుక కుడిచేత జింకపిల్ల కాబోలును ఉన్నవనియు శ్రీ వేటూరి ప్రభాకరశాస్త్రిగారు వ్రాసిరి వాస్తవమునకు ఆమె కుడిచేతులలో ముందరిదానియందు కత్తియు, వెనుకచేత డమరుకమును కలవు. ఆమె చిహ్నము నక్క. దొండపాడులో దొరికిన కాకతమ్మ చాముండియే అగుట అనందదాయకము ముక్త్యాల ప్రాంతములో సేకరించిన ఇతర విగ్రహములు కూర్చున్నట్లున్నవి. నక్కచిహ్నములు కలవి-పెక్కులు చాముండీ విగ్రహములే. అందరును 'ఎల్లారమ్మ' అనుచున్న దేవతకూడా చాముండియే. ఆయుధములును నక్కచిహ్నమునుగల దేవతయే ఈమె చాముండి కాకతీయులీమెను 'కాకతి'అను పేరుతో కొలచినారను విషయమును కాకతీయుల మూలపురుషుడు గుండ్యన పాలించిన ముక్త్యాల ప్రాంతములోని దొండపాడులో ఈమెకు 'కాకతి' అను పేరు ఉండుటకూడా సూచించుచున్నది.

మండపాకలోని మూలవిరాట్టు కాకతి అయితే ఎల్లా

రమ్మ ఎక్కడ ? అను ప్రశ్నము కలుగుచున్నది ఈ విగ్రహపు దిగువన నేలమీదనున్న తలయే ఎల్లారమ్మ క్రీడాభిరామము చెప్పినట్లు ఈ గుడిలో కాకతమ్మకు సైదోడు ఏకవీర. గుడి మల్లములోకూడా ఏకారమ్మ గుడిదగ్గర కాకతమ్మ (నక్క చిహ్నములేనిది) విగ్రహమున్నది అలంపురములో చాముండా దేవి రూపాంతరమనదగిన జోగులాంబకు ఎదురుగా, రేణుక తలమాత్రము కాదు-మలికబంధముమాత్రమే కలదు ఈమెకు అలంపుర ప్రాంతమంతటను రేణుక, భూదేవి అనిపేరు దీనితో, ఏకవీర, ఏకారమ్మ, ఎల్లమ్మ, ఎల్లారమ్మ అను దేవత అసలు రూపమేది అను ప్రశ్న ఉదయించుచున్నది తలమాత్రమున్న రూపమొకటి నగ్నకబంధమొకటి వేరు కనిపించు చున్నవి. పరశురాముని గొడ్డలిపెట్టునకు తెగిన రేణుకాదేవి తలయు, నగ్నకబంధమును-రెండును రేణుకపేరనే పూజల నందుకొనుచున్నవి ఏకవీరకు నిండురూపములేదా అను ప్రశ్నకు ఉన్నదనికాని లేదనికాని సమాధానము చెప్పుటకు ఈనాడు సాధ్యముకాదు క్రీడాభిరామమునందలి ఏకావీరా స్తవము మంచనశర్మ అమ్మవారిని చూచుటకుముందే చేసిన స్తవము, ఆపద్యములు ఏకవీరాదేవి రేణుకాదేవియే అని సూచించుటకు తప్ప ఓరుగంట వసించిన దేవియాకారమును ఊహించుటకు సాయపడవని తోచును "ఆలోకింపక మ్రొక్క రాదు" అను పద్యము ఓరుగంటి ఏకవీరాదేవి నగ్నకటీర మండల' అని సూచించుచున్నది మ్రొక్కుట దేవికేగదా! అయితే ఆపద్యములో చెప్పిన 'ప్రవీణాకూన్యకటీరమండలము' దేవీ కంథశ్రీవాతమునకు సంబంధించినదను వాదము కలదు. పద్యములోని విశేషణములు ఎట్లున్నను శిల్పములో బొమ్మ లేదు కాకతమ్మయు, ఏకవీరయు సైదోడులనియు, వారికి వాహనాయుధములు తుల్యములనియు, ఆసనసంస్థితియే భిన్న మనియు, చెప్పెదరు ఇదియొక తాత్కాలిక సిద్ధాంతమే యగును. ఏకవీరమ్మ రూపమిది అని సంతుష్టిపడవలసినదే తప్ప నిర్ధారణ చేయుటకు వీలుకలుగుటలేదు రేణుకకథలో ఆదేవి భర్తను చేరుటకని

> సన్ననిశేషుని చేతులబట్టుక,
> నాగుంబాముల నడుముకుట్టుక,
> కొండపాముల కొప్పున ముడుచుక

బయలుదేరినదనియు, దారిలో కనబడిన ముప్వురు శిశువుల కామె అన్నమిడరాగా వారు 'వివస్త్రవై వడ్డింపు'మని రనియు ఆమె వివస్త్రయై స్నానమాడుచుండగా జమదగ్ని సృజించిన 'మసూరేసు'డు ఆమెను చూచెననియు ఈ మూడు సన్నివేశములు శిల్పములో గుర్తింపదగినవి కలవు మాహు రమ్మకథ, పరశురామునికథ, రేణుక యుద్ధము అను జానపద గేయకథా కావ్యాలను కాకతీయ శిల్పమును చేర్చి శోధించినగాని ఏకవీరను గురించిన క్రొత్తవస్తువు బయల్పడదు. మరి మండపాకలో కాకతమ్మయు, ఏకవీరయు చేరియుండుట విశేషము పెనుగొండ, నాగవరము పోలాస, మాహురము, ఓరుగల్లు అను తావులలోకూడ ఏకవీరమ్మ ఉండెనట మాహురములోని రూపమెట్టిదో తెలియదు ఓరుగంటి ఆలయములో ఆమె విగ్రహము లేదు. తక్కిన ఊళ్ళెక్కడివో తెలియదు. ఆ యూళ్ళు గుర్తించి అక్కడి రూపాలను వర్ణించుట మరియొక కర్తవ్యము. డాక్టరు బి రామరాజు ఎల్లమ్మను గ్రామీణులు పాములరూపాలలో అర్చింతురని చెప్పుచున్నారు. తంజావూరి విజయరాఘవుని కాలము (1633-73) నాటి 'పూతనాసంహారము' అను యక్షగానములో ఏకవీర గొల్లల 'పెద్దదేవర'యై యున్నది ఆమెకు గొలలు పొంగళ్లు పెట్టెదరు.

మహారాష్ట్ర బ్రాహ్మణకుటుంబములవారు శుభకార్యములు జరుగుటకుముందు ఎలమ్మ సువర్ణముద్రను ఈ నాడును పూజింతురు ఈ ముద్రికమీద ఈనాడు దేవి చతుర్భుజముతో కనబడుచున్నది అమ్మవారికి చల్దినైవేద్యముచేసి, చాతుర్వాసిమ గృహిణులు, పసుపుతో ముఖమంత మేరపూత పెట్టి బొట్టును, ముక్కును, గడ్డమును, కుంకుమ చుక్కలతోను కనుబొమలు, నోరు అద్దుగీతలతోను రచించి ఈ దేవికి నైవేద్యము ఆరగింపు చేయుదురు

కాకతీయులు కొలనిమాండలికులతో నో కోట హైహయులతోనో యుద్ధముచేసి మండపాకను జయించినట్లు ఆ యూరిలోని వీరగల్లు సూచించును నాలుగపలకల రాతి స్తంభముమీద ఒకవైపు యుద్ధమరణమునందిన వీరుడును ఇంకొకపార్శ్వమున అతనిసతియు అర్ధశిల్పాలుగా శిల్పించబడినారు డమరుకమును త్రిశూలమును వెనుకచేతులతోను కత్తిని కపాలమాత్రమును ముందుచేతులతోను ధరించి, కుడికాలిని కొంచెము సడలించి నిలిచిన నగ్నభైరవుని రాతిశిల్ప మొకటి కలదు కాకతీయుల శిల్పములలోవలె, ఈ విగ్రహము వెనుకనున్న రాతిపలక పైవైపు కోణము తెలినదై యున్నది. భైరవుని ఒడలు ఓరుగంటి కాశిబుగ్గ భైరవుని ఒడలవలె తల

చుట్టును వర్తులముగా విస్తరించినవి కాని అలంకారభరము కావలసినంత లేదు. ఈ శిల్పము కాకతీయుల రచనకాదు. చిన్నదియు, నీలశిలతో రచింపబడినదియు నగు కాకతీయులు నిర్మించిన నంది ఈ ఎల్లారమ్మ గుడి చేరువన మధ్యభాగమున విరిగియున్నది ఇది మతాంతరుల పనియై యుండనోవు

శ్రీ గో. కృ

మంత్రశాస్త్రము I :

మంతారం త్రాయత ఇతి మంత్రః మననము చేయు వానిని రక్షించునది మంత్రము మనన మనగా మనస్సున ధ్యానించుట మకారము మనస్సునకును, త్రకారము బుద్ధికిని సంజ్ఞలనియు మనోబుద్ధి సంయోగము మంత్రమనియు చెప్ప బడుచున్నది. మరియు మకారము జీవునకును, త్రిశబ్దము ఆత్మకును చిహ్నమనియు జీవాత్మలయొక్క సమైక్యమే మంత్రమనియు చెప్పుట కలదు. మన్యత ఇతి మంత్రః విచారించబడునది మంత్రమని మరియొక వ్యుత్పత్త్యర్థము. ఎట్లు చెప్పినను చంచలమైన మనస్సును హృదయమున నిరోధించి నిశ్చలచిత్తముతో జపించుట మంత్రమని ఫలితార్థము.

ఇట్టి మంత్రములను శాసించునది మంత్రశాస్త్రము. శాసించుట యనగా ఆయామంత్రములకు ఋషి, ఛందస్సు, అధిదేవత, వినియోగము మొదలగు మంత్రాంగములను నిర్ణయించుట, లేక, మంత్రములచే లోకమును శాసించుట. అనగా బ్రహ్మాస్త్రాద్యధిదేవతామంత్రజపముచే లోకము నందలి దుష్టులను శిక్షించి, శిష్టులను రక్షించునది గావున మంత్రశాస్త్ర మనబడినది ఇట్టి మంత్రశాస్త్రమునకు మూల మైనదీ వేదము. వేదమునకు మూలభూతమైనవాడు శ్రీ మహావిష్ణువు. ఎట్లన- "హరేర్ముఖాన్నాదః, తన్నాదాద్బిందుః, బిందోరోంకారః, ఓంకారాత్పరతో రామవైఖానస పర్వతః" అని సీతోపనిషద్వాక్యము కలదు ముందుగా శ్రీహరి ముఖము నుండి ధ్వనియు, దానినుండి బిందువు (సున్న) ను, దానినుండి ప్రణవమును, అందుండి ఆసన్నమైన వేదవాఙ్మయమును వినవచ్చినట్లు తెలియుచున్నది. అందువలననే వేదమును శ్రుతియని వ్యవహరింతురు. ఇట్లు వినబడిన వేదమును ప్రచారౌకర్యము కొరకు ఋగ్యజుస్సామాథర్వణము లను భేదములతో వ్యాసులవారు నాల్గుగా విభజించినట్లు చెప్పుచున్నారు. వీటిలో అథర్వణవేదము కేవలము మంత్ర ప్రయోగోపసంహారములకు ఉపయోగించునది. అట్టి మంత్రములలో నొకటియైన శ్రీమన్నారాయణాష్టాక్షరీ మంత్రమును ఉదాహరణముగా తీసికొని మంత్రానుష్ఠాన విధానము నిరూపింపబడును.

అనుష్ఠించువాడు శుచియై సుఖాసనాసీనుడై సంకల్ప మొనర్చి గురునమస్కారము చేసి అస్య శ్రీమదష్టాక్షరీ మహామంత్రస్య, బదరికాశ్రమవాసీ శ్రీమన్నారాయణ ఋషిః అని (శిరస్సును) దేవీ గాయత్రీఛందః అని (ముఖమును) నోటిని శ్రీమన్నారాయణో దేవతా అని (హృదయమును), ఓంబీజం అని (నాభిని), ఆయుశ్శక్తిః అని (గుహ్యమును), మంకీలకం అని (పాదములను) శ్రీమన్నారాయణప్రీత్యర్థే జపే వినియోగః అని (శిరస్సు మొదలు పాదముల వరకు) స్పృశించి, పిదప అంగన్యాస కరన్యాసములను చేయవలయును. (న్యాసమనగా ఆయాతావులను తాకుట) ఓం, అంగుష్ఠాభ్యాంనమః అని, బొటనవ్రేళ్లను రెంటిని దగ్గరకు చేర్చవలయును, తర్జనీభ్యాం నమః అని చూపుడువ్రేళ్ల రెంటిని చేర్చవలయును నారాయణాయ మధ్యమాభ్యాంనమః అని నడిమివ్రేళ్లను, ఓం-అనామికాభ్యాంనమః అని ఉంగరపువ్రేళ్లను, చేర్చవలెను, నమః-కనిష్ఠికాభ్యాం నమః, అని చిటికెనవ్రేళ్లను చేర్చవలెను. నారాయణాయ-కరతలకర పృష్ఠాభ్యాంనమః, అని అర చేతులు రెండును ముందువెనుకల తాకవలయును. ఇట్లే మంత్రమును విభజించి హృదయమును, శిరస్సును శిఖను స్పృశించి, ఓంకవచాయహుం అని రెండుచేతులతోను కంఠము నుండి కటిప్రదేశమువరకు చూపవలెను నమః నేత్రత్రయాయ వౌషట్. అని నేత్రముల చూపవలయును. నారాయణాయ అస్త్రాయఫట్ అని తన దక్షిణహస్తమును శిరస్సునకు ప్రదక్షిణముగా త్రిప్పి వామహస్తమునం దుంచవలయును. భూర్భువస్సువరోమితి, దిగ్బంధః అని రెండు చూపుడువ్రేళ్లను కొంకి వంచి ఒకదానికొకటి లంకెవేయవలయును. ధ్యానము మంత్రాధి దేవతలయొక్క రూపమును దెలుపు శ్లోకమును పఠించుచు కనులు మూసికొని నమస్కారము చేయుచు మంత్రమూర్తిని హృదయమున భావించవలయును. తదుపరి లం-హం-యం-రం-వం-అను పంచభూత బీజములచే గంధ, పుష్ప, ధూప, దీప, నైవేద్యములను పంచోపచారములను సమర్పించినటుల భావించుచు, పంచోపచార ముద్రలను చూపించవలయును. ముద్రలు చాలవరకు భరతనాట్యములో భావ ప్రకటనార్థము చేయుహస్తవిన్యాసమును బోలియుండును.

ఈ 6 ముద్రలేకాక ఆయా దేవతలకు ప్రీతికరములైన ఆయుధాదులను దెలుపునవి అనేకములున్నవి. అవి గురుముఖతః తెలిసికొనదగినవి "అక్షమాలాంచ ముద్రాంచ గురోరపి నదర్శయేత్" అని శాస్త్రవాక్యము. అక్షమాలయు ముద్రలు ఎరిగినవైనప్పటికి గురువునకుకూడ చూపకూడదనుటచే వాటిని అతి గోప్యముగా నుంచవలయునని భావము.

ఇక అక్షమాలయనగా మంత్రజపసంఖ్యను తెలిసికొనుటకు రుద్రాక్షలతోను పద్మబీజాక్షములతోను, తులసి, మారేడుకట్టె మొదలగు వాటితోను చేయబడిన పూసలదండ - ఇది సర్వజనవిదితమే ఇందలి రహస్యమేమన "అమంత్రమక్షరం నాస్తి" అని శాస్త్రము అకారాదిక్షకారాంతము గల యేబది యొక్క వర్ణములు అక్షరములు. ఇవి అన్నియు 51 మంత్రములే, గీతలలో 'అక్షరాణామకారోస్మి' అని కృష్ణపరమాత్మ ఆనతిచ్చియున్నాడు. అకారక్షకారముల మధ్యనుండుటచేతనే అక్షరములని వ్యవహరింపబడుచున్నవి ఈ మంత్రస్వరూప నిరూపణమునకు ఒక్క అకార మంత్రోదాహరణము. ఓం అస్యశ్రీ అకారమహామంత్రస్య, శ్రీకంఠో వామదేవ ఋషిః, త్రిష్టుప్ ఛందః, విష్ణుర్దేవతా। క్షుత్తృష్ణాశ్రమహరణార్థే జపేవినియోగః। ధ్యానం॥ చామీకర నిభశ్శూలగదాశార జద్భుజాష్టకః। చతురాస్యోతి కాయప్స్యాదకారః కూర్మవాహనః॥ ఓం అంనమః। అనిమంత్రము ఇట్టి మంత్రరూపములైన 51 లో క్షకారమును మేరువుపూసగా విడిచి, మిగిలిన 50 వర్ణములు, అక చట తప యశలగు వర్గాదిమాతృకములు, ఆ, ఈ ఊ, ఐ ఔ అః అను దీర్ఘములు మొత్తము 64 అగుచున్నవి. వీటిని విలోమముగా కూడా చేర్చిన 128. బిందుయుతములగు ఈ 128 అక్షరముల మాలతో జపించుట అధిక ఫలప్రదము. ఓం అం ఓం నమో నారాయణాయ ఓం ఆం ఓం నమోనారాయణాయ. ఓం ఇం ఓం నమో నారాయణాయ ఓం ఈం ఓం నమో నారాయణాయ అని జపించుటయే అక్షమాలారహస్యము ఇది గురుసంప్రదాయసిద్ధులకేగాని అన్యులకు తెలియదు పద్మబీజాది మాలలతో జపించువారుకూడా జపమాలను గోప్యముగా నుంచవలసినదే గాని మెడలో వేసికొనరాదు అందుచేతనే "నకంఠేధారయేచ్ఛతాం" అని శాస్త్రము. సంప్రదాయజ్ఞులు పట్టుగుడ్డతో గోముఖాకారముగా సంచిని కట్టించి దానియందు మాలనుంచి జపించెదరు.

ఇక జపవిషయము - 'జపతో నాస్తిపాతకః' అను వాక్యము సర్వులకు తెలిసినదే, సమస్త పాతకములు జపము వలన నశించుచున్నవి. అందువలననే "యజ్ఞానాం జపయజ్ఞోస్మి" అని శ్రీకృష్ణ పరమాత్మ వచించియున్నాడు

శ్లో॥ యావంతః కర్మయజ్ఞాశ్చ।
దానాని చ తపాంసిచ।
తే సర్వే జపయజ్ఞస్య।
కలాం నార్హంతి షోడశీం॥

సమస్తయజ్ఞములు, దానములు తపస్సులుకూడా జపయజ్ఞము యొక్క 16వ వంతునకు సరిరావని శాస్త్రకారులు చెప్పిరి సద్గురువు నాశ్రయించి సిద్ధాదిచక్రరీత్యా మంత్రము అచ్చుబాటు చూచుకొని శుభదినమునందు ఉపదేశమునొంది కూర్మచక్రరీత్యా దీపస్థానమును గుర్తెరిగి కల్పోక్తపద్ధతిని ఒకే తావున ఒకమండలమో, రెండుమండలములో, దీక్షతో అఖండ దీపమును వెలిగించి ఆ మంత్రమూర్తి యంత్రమునో లేక ప్రతిమనో, కలశమునో స్థాపించి జపారంభాంతములందు షోడశోపచారములచే అర్చించుచు, జపించి దీక్షాంతమున తర్పణ హోమ అన్నదానాదులచే శాంతిని గావింపవలయును దీనిని పురశ్చర్య యందురు తదుపరి నిత్యము చేయునది నిత్యజపము; గ్రహణాది పర్వములయందు జపించు నదినైమిత్తికము ఇట్లుజపించి మంత్రాధిష్ఠాన దేవతానుగ్రహమును బొంది తాను తరించి ఇతరులను తరింపజేయుటయే మంత్రశాస్త్రము యొక్క ఆంతర్యము

మంత్రసిద్ధిని పొందినవెనుక కొందరు షట్ప్రయోగ విధానమను పద్ధతిని ఆచరించెదరు - అనగా వశ్యాకర్షణ విద్వేషాది కార్యములను సాధించుటకుగాను చేయు మంత్రజపవిధానము. ఇట్లు మంత్రసిద్ధినొందిన మహాత్ములు స్థాపించి తరించిన తేజోమూర్తులే 108 దివ్యతిరుపతులలోని భగవన్మూర్తులు. ఒకనాడు తనను వంచింపవచ్చిన త్రిమూర్తులను పసిపాపలను జేసి ఆడించిన పతివ్రతామతల్లి అనసూయాదేవి. ఆమె భర్తయైనవాడు అత్రిమహర్షి ప్రకృతికి సంబంధించిన త్రిగుణములు లేనివాడైన శుద్ధసాత్త్వికవ్యక్తి అట్టివాని యొక్క తపశ్శక్తియే ఏడుకొండలపై వెలుంగు వేంకటేశ్వరస్వామి. ఎట్లన - "ఆదేశాద్బ్రహ్మణో విష్ణుం శ్రీనివాసేఽత్రిరర్చయేత్" అని గరుడపురాణములో కలదు. శ్రీవారి సుప్రభాతములో మొదటిశ్లోకము -

"అత్ర్యాదిసప్తఋషయ స్సముపాస్యసంధ్యా
మాకాశసింధు కమలాని మనోహరాణి
ఆదాయపాదయుగ మర్చయితుంప్రపన్నా ।
శ్శేషాద్రిశేఖరవిభో ! తవసుప్రభాతం ॥"

అను శ్లోకమున సప్తఋషులలో అత్రి మొదటివాడు కాకుండినను అట్టి స్థానగౌరవమును బట్టి ఆయనను మొదటివానినిగా చెప్పినారు ఈ మహర్షి ఆకర్షణ పద్ధతిని ప్రయోగించినందువలననే, నేటికిని అసంఖ్యాకులయిన జనులు ధనముతో ఆకర్షింపబడుచున్నారు. ఇట్లే ఘటికాచలమునందు ఉపాసించిన సిద్ధుకు ఉచ్చాటనపద్ధతిని ప్రయోగించినాడు. అందువలన ఆస్థానమునకు వచ్చిన గ్రహపీడితులు వెంటనే బాధానివృత్తు లగుచున్నారు. అట్టి మంత్రము లనేకము లున్నవి. "సప్తకోటి మహామంత్రాశ్చిత్త విభ్రమకారకాః" అనినట్లు ఏదిగొప్పది ఏదికొద్దిది అని, ఏదిమంచిది ఏది చెడ్డది అని మనోవికలత్వము నొందక అభీష్టదేవతామంత్రము నను ష్ఠించుటలో ఫలమున్నది

ఇక్కడకొక రహస్యమున్నది "నగాయత్ర్యాః పరం మంత్రం న దైవం కేశవాత్పరం" అని శాస్త్రము చెప్పుచున్నది గాయత్రికన్న వేరు మంత్రములేదు. కేశవునికన్న వేరుదేవుడు లేడని దీనిఅర్థము. గాయత్రి అనగా గానము చేయువానిని రక్షించునది. ప్రతిదినము సంధ్యావార్చుము- సంధ్యయే గాయత్రి-గాయత్రీదేవిని ఉపాసించినవాడు విష్ణువు నుపాసించినవా డగుచున్నాడు. గాయత్రిని ఉపాసించనివానికి ఏమంత్రము సిద్ధించదు గాయత్రిని జపించక అన్య మంత్రముల జపించువాడు, సిద్ధాన్నమును విడచి భిక్షకు వెడలు దుర్మతి. గాయత్రిని జపింపక అన్యమంత్రములను జపించుట అడంబకములేని అంగమునకు ఆభరణములు పెట్టినట్లుండును అని శాస్త్రము ఉద్ఘోషించుచున్నది వేదమంత్రానుష్ఠాతలు ముందు గాయత్రి నుపాసించుట చేతనే, సిద్ధిపొందగల్గుచున్నారు. ఇతర తాంత్రికులు శాబర-క్షుద్ర మంత్రములవారు కూడ గాయత్రీ మంత్రార్థమును వారివారి భాషలలో అనుష్ఠించి తీరవలయును అపుడే సంపూర్ణఫలితము నొందగలరు-"మాటలే మణిమంత్రములు-చెల్లే సిద్ధక్రియలు" అను నానుడి అందరికి తెలిసినదే. భుజించిన అన్నము సుఖముగా జీర్ణించుటకు 'అగస్త్యం కుంభకర్ణం చ శమ్యం చ బడబానలం । వృకోదరం స్మరేన్నిత్యం భుక్తంతస్యాశు జీర్యతే ॥"

అను శ్లోకమును పఠించుమని శాస్త్రము. (ఈ శ్లోకార్థమునే కొంచెము భేదముతో మన ఆంధ్రమాతలు తమ పసికూనలకు ఆముదము పెట్టుచు "జీర్ణం జీర్ణ - వాతాపిజీర్ణం (అగస్త్యుని) భీముడు తిన్న పిండివంట జీర్ణం (వృకోదరుని), కాముడు తిన్న కజ్జికాయలు జీర్ణం, గుర్రాలుతిన్న గుగ్గిళ్ళుజీర్ణం (బడబానలమును), ఏనుగులుతిన్న వెలగపండ్లు జీర్ణం, జీర్ణించి జీర్ణించి బడబ్బడానించి కుందివలెకూర్చొని, పందివలె పారాడి, నందివలెనడచి, ఏనుగంత సత్తువిచ్చి, గుర్రమంత పరుగిచ్చి, కుబేరుడంత ధనమిచ్చి, మార్కండేయులంత ఆయువిచ్చి చల్లగా కాపాడమని అందురు). మంత్ర మేభాషదైనను త్రికరణశుద్ధితో చేసిన, మంత్రసిద్ధి గలుగును)

ము. అ ప

మంత్రశాస్త్రము II :

మంత్రదశాంగములు :

శ్లో॥ పటలం పద్ధతిర్వర్మ
తథానామ సహస్రకమ్ ।
స్తోత్రాణిచేతి పంచాంగమ్
దేవతోపాస నేస్మృతమ్ ॥
జపోహోమ స్తర్పణంచ
మార్జనం విప్రభోజనమ్ ।
ఆరాధనం పంచవిధమ్
దేవతానాం ప్రకీర్తితమ్ ॥
పంచాంగై స్సహితంత్వేత
ద్దశాంగం కథ్యతే బుధైః ॥

1. పటలము - షట్ప్రయోగసహిత పూజావిధానము. 2. పద్ధతి - దినమునకు ఇరువదియొక వేయి ఆరునూర్ల హంసను ప్రభాతమున గురునమస్కార పూర్వకముగ అనుసంధించుట. 3. వర్మ (కవచము) భాగవతములోని నారాయణకవచము వంటిది ఆ యా దేవతకు సంబంధించినది. 4. సహస్రనామ స్తోత్రము. 5. అష్టకములు మున్నగుస్తోత్రములు. 6. జపము- మంత్రసిద్ధికొరకై చెప్పిన జపపరిపూర్తి చేయుట. 7. హోమము-పై జపసంఖ్యలో దశాంశము సమిదాజ్య పాయసాదులచే చేయుట ఇది పురుషవిద్యకు ముఖ్యము స్త్రీవిద్యకు జపములో దశాంశము-క్షీరాదులచే తర్పణము తద్దశాంశము హోమము చేయబడవలయును. 8 తర్పణము - పురుషవిద్యకు హోమ

పంక్తులలో దశాంశము క్షీరాదులచే తర్పణము 9. మార్జనము- కలశోదకముచే సుగంధిశీతలతోయము మిశ్రముచేసి, మంత్రోచ్చారణ చేయుచు తర్పణములో దశాంశముచే యంత్రమును ప్రోక్షించుట. 10 విప్రభోజనము - మార్జనలో దశాంశము- ఆ యా దేవతాప్రీతికొరకై ఏతన్మంత్రానుష్ఠానపరులకుగాని, ఇతరవిద్యోపాసకులకుగాని, సువాసినులకుగాని, బ్రహ్మచారులకుగాని, అవివాహితలగు బాలికలకుగాని, అభ్యంగనాదుల గావించి, వారిని మంత్రదేవతాస్వరూపులుగా భావించి, వస్త్రాభరణప్రస్యందనాదులచే పూజించి, మృష్టాన్నమిడి తాంబూలదక్షిణాదులనిచ్చి, వారివలన ఆశీర్వాదమునొందుట

మరియొక శాస్త్రకారుని మతమునందలి దశాంగములు

శ్లో॥ భూశుద్ధిర్భూత శుద్ధిశ్చ
బహిరంతశ్చ మాతృకా।
కూర్మచక్రం శిరశ్చక్రం
దిశాం దిగ్బం ధనం తతః।
షడంగం న్యాసకంచైవ
ప్రాణస్థాపనమేవ చ।
యంత్రరాజస్య పూజాచ
మంత్రస్యాంగాని వై దశ।

1, భూశుద్ధియన తాను జపముచేయు స్థలమును మంత్రపూర్వకజల సేచనముచే శుద్ధిచేయుట. 2, భూతశుద్ధి యన అచ్చటనే పంచభూతముల బీజములతో తనశరీరమునందు విష్ణు - పురుష - సత్య - అచ్యుత - అనిరుద్ధ-మూర్తులను ధ్యాన మాచరించుకొనుట. 3. బహిర్మాతృకాన్యాసమన అకారాదిక్షకారాంతవర్ణములను మూర్ధాదిపాదపర్యంతముగల అంగోపాంగములయందు న్యాసముచేయుట 4 అంతర్మాతృకాన్యాసమనగా అకారాదిక్షకారాంత వర్ణములను ఆధారాదిభ్రూమధ్యపర్యంతముగల షట్చక్రదళములయందు మంత్రపూర్వకముగా ఆ యా స్థానములను స్పృశించుచు న్యాసముచేయునట్లు మనసా భావించుట 5 కూర్మచక్రము - తాను కూర్చుండు ఆసనమున విధానోక్తముగా చందనాదులతో లిఖించిన కూర్మాసనమును చేర్చుట. 6 శిరశ్చక్రము తనశిరస్సుపై ఉద్ధారమును పఠించుచు ఆ యంత్రమున్నట్లు ధ్యానించుట 7. ఆ యా మంత్రములతో దశదిక్కులను బంధించునట్లు దిగ్బంధన ముద్రను చూపించుట. 8. షడంగన్యాసము (కరహృదయ న్యాసము) 9 ప్రాణస్థాపనము - తన దక్షిణహస్తమును హృదయస్థానమునందుంచి ప్రాణప్రతిష్ఠాపన మంత్రమును ద్వాదశవారము జపించుట 10. యంత్రరాజపూజ-ఆదేవతా యంత్రమును విధానోక్తముగా సకలోపచారములచే పూజించుట.

మరియొకరి మతమున-

శ్లో॥ న్యాసం ధ్యానంచ ముద్రా చ।
గాయత్రీమాలికా తథా।
కవచానుష్టుభం యంత్ర।
మంగాన్యష్ట మనోర్మనే॥

1. న్యాసము - కరహృదయన్యాసము 2 ధ్యానము. మంత్రదేవతామూర్తి ధ్యానము. 3 ముద్ర లోగడ చెప్పబడినది ముద్రాతత్త్వము. వాటిలో పూర్వముద్రలనియు, ఉత్తరముద్రలనియు కలవు గాయత్రీజపమునకు 24 ముద్రలు పూర్వమునను, 8 ముద్రలు జపాంతమునను చూపవలెను, రా. దానే అనుధాతువు, ముదం రాతీతి. ముద్రా. దేవతకు ప్రీతినిగలిగించునది. ఇట్లే ఆయాదేవతలకు ప్రీతికరములై విధానోక్తములైన ముద్రలను చూపవలెను 4 గాయత్రీ. ప్రతిదేవతకు గాయత్రీమంత్రమొకటియుండును. దానిని తెలిసికొని జపించుట 5. మాలిక-మాలామంత్రమని మరియొకటి కలదు. దానిని కూడా పఠించుట. 6 కవచము - మొదటి దశాంగములలో మూడవదిగా చెప్పబడినది. 7. అనుష్టుప్పు-

శ్లో॥ ఉగ్రం వీరం మహావిష్ణుం।
జ్వలంతం సర్వతోముఖమ్
నృసింహం భీషణం భద్రం।
మృత్యుమృత్యుం నమామ్యహమ్॥

అనునది నృసింహానుష్టుప్ మంత్రము - ఇట్లే అన్నిదేవతలకు అనుష్టుప్ మంత్రములు కలవు. వాటిని తెలిసికొని జపించుట - కలిలో అనుష్టుప్ మంత్రములే సత్వరసిద్ధిదములని చెప్పబడినది 8. యంత్రము - ఆదేవతా స్వరూపమైన యంత్రమును పూజించుట -

ఇంకొకరి మతములో -

శ్లో॥ ఋషిశ్ఛందశ్చ బీజం చ।
కీలకం శక్తిరేవ చ।
అంగన్యాసం తతో ధ్యానం
మంత్రాంగానాం చ సప్తకమ్॥

అనునివి నిత్యానుష్ఠానములో ప్రతిమంత్రమునకును ఆచరించునవే - ఋషి - ఈమంత్రమును ప్రథమతః అనుష్ఠించి సిద్ధిపొందినవాడు; అతని నామము నుచ్చరించుచు, శిరస్సును; ఛందస్సును గాయత్ర్యాది ఛందస్సులలో నేది యో యెరిగి దానిని ఉచ్చరించుచు, ముఖమును (నోరు); మంత్రాధిదేవతను స్మరించుచు హృదయమును; మంత్ర బీజమును ఉచ్చరించుచు, నాభిని, శక్తిబీజమును ఉచ్చరించుచు, గుహ్యమును, కీలకబీజము నుచ్చరించుచు పాదములను, స్పృశించవలెను తదుపరి వినియోగమును చెప్పుచు కంఠము నుండి పాదములవరకు చూపవలెను ఆవెనుక అంగన్యాసకర న్యాసముల గావించి దేవతాస్వరూపమును ధ్యానించి, పంచ పూజలుచేసి, మూలమంత్రములను జపించి, అంతమందు మరల ప్రాణాయామాదీ సంకల్పము గావించి, కరహృదయన్యాసానంతరము సువర్భువర్భూరోమితి దిగ్విమోకము గావించి, మరల పంచపూజలు చేసి, జపమును ఆదేవుని కుడిహస్తములో విడుచుచున్నట్లు తలంచుచు, పుష్పాక్షతసహితముగా ఉదకమును పాత్రయందుగాని యంత్రమునందుగాని విడువవలెను. స్త్రీదేవతయైనచో వామహస్తమున ఉదకము విడువవలెను

యంత్రదశాంగములు : జపస్థానమున యంత్రము లేకపోయినను, యంత్రమునందు బీజములు లేకపోయినను, బీజములకు బిందువులు లేకపోయినను, యత్నము వ్యర్థమని శాస్త్రము చెప్పుచున్నది ఇందువలన జపస్థానమందు శాస్త్రసిద్ధమైన యంత్రము ఉండితీరవలయునని తెలియుచున్నది. ఈ యంత్రములు మూడువిధములుగా నున్నవి. 1 పూజాయంత్రము 2. స్థాపనయంత్రము 3 ధారణయంత్రము.

1 పూజాయంత్రము. స్వర్ణరజతాది లోహములపై ఉద్ధారప్రకారము వ్రాయించి ప్రాణప్రతిష్ఠాది సంస్కారముల గావించి ప్రతిదినము స్వామికివలెనే షోడశోపచారములచే పూజింపబడినది

2 స్థాపనయంత్రము-పూజాయంత్రమువలెనే వ్రాయించి సంస్కారములు గావించిన పిదప ఆలయాది స్థానములలో ఆ యా విగ్రహములయొక్క పీఠగర్తమునందుంచి పైన విగ్రహమునుంచి స్థాపించునది

3. ధారణయంత్రము - గ్రహరోగబాధాని వృత్త్యర్థమై తాళపత్రముననో భూర్జపత్రముననో తామ్రాది లోహపత్రముల మీదనో విధానోక్తముగ వ్రాసి మాంత్రికులు సంస్కరించి స్త్రీ పురుష బాలాదుల మెడలోనో, చేతికో నడుమునకో కట్టి ధరింపచేయునది - కాని

పై రెండువిధములైన యంత్రములయొక్క ఉద్ధారములయందు చాలవరకు యంత్రదశాంగముల పూర్తిగా చెప్పరయే, యన్త్రాధిష్ఠానదేవతా విషయక బీజమంత్రాదులను చెప్పి ముగించుదురు యంత్రమున దశాంగములు వ్రాసినగాని, పూర్తి కాదని దానికి పూజార్హత లేదని, సర్వత్ర తెలిసిన విషయమే అట్టివాటిలో దశాంగములు పూర్తి చేయవలసియుండును, అవని సంప్రదాయజ్ఞులకే తెలియును కాని ఇతరులకు తెలియదు ఉద్ధారమునందు చెప్పినవి మాత్రమే వేసి, బీజములకు సున్న ఉండినగాని విలువలేదను మాటను ఆధారముగా తీసికొని యంత్రమునందలి బీజను లెవ్వియో మంత్రాక్షరములెవ్వియో, తెలియక, అన్నిటికిని సున్నాలు చుట్టుచున్నారు సంప్రదాయజ్ఞులు వేసిన వ్రాతయంత్రములలో వారు మంత్రాద్యంతముల నుదాహరించి విడిచినవారు లను, ఇతరులు లోహయంత్రములమీద కూడ అట్లే వ్రాయించిన వారుకలరు అట్టి అసంపూర్ణ యంత్రములను పూజించి కష్టనష్టములకు గురియైనవారు పెక్కురు కలరు

కావున యంత్రలేఖనము చాలా శ్రద్ధగా చేయవలసినదై యున్నది. మరియొక విశేషమేమనగా యంత్రలేఖనమునుబట్టి యంత్రములు 3 విధములుగా నున్నవి 1 జాగ్రద్యంత్రములు. 2 స్వప్నయంత్రములు. 3 సుషుప్తియంత్రములు - 1. గర్భబీజములు ప్రాఙ్ముఖముగా నుండవలెను మిగిలిన వర్ణములన్నియు ఆయాదిక్కులకు విదిక్కులకు ముఖములు కలిగి యుండవలెను. ఇది జాగ్రద్యంత్రలక్షణము 2. స్వప్నయంత్రము ఇది గర్భబీజములవలెనే అన్నియు ఒకే దిక్కునకు తలలు కలిగియుండునది 3 సుషుప్తియంత్రములో గర్భబీజములు ప్రాఙ్ముఖముగా నుండవలెను మిగిలిన వర్ణములన్నియు అంతర్ముఖముగా నుండవలయును. (గర్భముౘైపునకు తలలు కలిగియుండవలెను). 1 జాగ్రద్యంత్రములను, పూజకును విగ్రహాదులకును ఉపయోగించుదురు. 2. స్వప్నయంత్రము - దీనిని సర్వతోముఖమని చెప్పుదురు. (సర్వత్రైకముఖవర్ణం సర్వతోముఖమీరితం॥ దీనిని షట్ప్రయోగ విధానజ్ఞులు ఆ యా కార్యానుకూలముగా వాడుదురు 3 సుషుప్తియంత్రములను ధ్వజశిఖరాదుల క్రింద స్థాపించుటకును జపిత ఆసనముగా వేసికొను కూర్మచక్రమునకును ఉపయోగించుదురు.

ఇదిగాక కొన్ని గ్రంథములయందు ఆరు ప్రయోగములకు వేరువేరుగ యంత్రములను తెలిపియున్నారు. మరికొన్నిటిలో, ఒకేయంత్రమును, లేఖనపత్రములు - లేఖనులు - అను లేఖనద్రవ్యవిభేదముతో ఆరు ప్రయోగములకు వాడియున్నారు. అట్లు యంత్రవిధానముకూడా అనన్తముగా నున్నది. యంత్రము దేవతకు దేహమని కొందరును, గేహమని మరికొందరును తెలిపియున్నారు. వేదాంతులు "తొమ్మిది ద్వారముల కొంప అను దేహమే గేహమని చెప్పియున్నారు ఎట్లుచూచినను ఆ మంత్రాధిదేవతకు అది నివాసస్థానమనుట నిర్వివాదము అట్టిస్థితిలో అది శాస్త్రీయముగా లేకున్నచో, దేహమైనచో, అంగవైకల్యముగలదిగాను, గేహమైనచో, వాస్తుదోషసహితముగాను తయారగును ఈ రెండును దుష్ఫలితముల నిచ్చునవే కావున, నిర్దుష్టముగా యంత్రమును వేయించుట ఎంతయు ఆవశ్యకము యెల్లరకు సులభముగా తెలియుటకై ఒక సుదర్శనయంత్ర మిందుగలదు ఇందలి మతభేదము ఆ యా తావులలో తెలుపబడినవి, 'హంసస్సోహం' అని 4 విదిక్కులయందు వ్రాయుమని మరియొక మతము.

శ్లో॥ బీజం ప్రాణశ్చ శక్తిశ్చ
దృష్టిర్వశ్యాదికం తథా ।
గాయత్రీయంత్రమంత్రౌ చ
ప్రాణస్థాపనమేవచ ।
భూతదిక్పాలబీజాని
యన్త్రస్యాంగాని వై దశ.

1. బీజము అనగా యంత్రాధిష్ఠానదేవత యొక్క బీజము కొందరు దేవతలకు బీజములను బీజనిఘంటువునందు ఋషులు నిర్ణయించియున్నారు. ఉదా॥ క్షౌం - ఇది నృసింహబీజము - క్ష్మ్ల్‌హ్రీం - ఇది లక్ష్మీనృసింహబీజము. క్ష్మ్ల్‌హ్రీం, ఇది నృసింహచింతామణి బీజము. కొందరు దేవతలకు "నామాద్యక్షరంబీజం" అను విధిననుసరించి ఆదేవతా నామాద్యక్షరమును బీజముగా వ్రాయుట కలదు. ఎట్లనిన ఒక సుదర్శనయంత్రమున్నది ఆ యంత్రములో బీజము సం. అనునది, కొందరు ఆవర్ణము దీర్ఘయుతముగా నుండునని చెప్పుదురు అపుడు సాం అనునది ఆబీజము. మనుజునకు శిరస్సు యెట్లదో అది యంత్రమునకు అంత ప్రధానమైనది.

2. ప్రాణబీజము - ఇది, ఏదేవతాయంత్రమైనను,ఆం. అనియే వ్రాయబడవలెను.

3 శక్తిబీజము-ఇది, ఆం అని, వ్రాయబడవలయును, కొందరిమతములో దీనిని సో॥ అని వ్రాయుటయు కలదు.

4 దృష్టిబీజములు ఇం - ఈం, ఉం - ఊం, శ్రోత్ర బీజములు - ఇంతవరకే కొందరు వ్రాయుదురు మరికొందరు, ఋం - ౠం - ఌం - ౡం నాసికాజిహ్వలుగా వ్రాయవలయు ననిరి

5 వశ్యాదికము అనగా ఉపాసకుడు ఏఫలితమును కోరి మంత్రజపము చేయుచున్నాడో ఆకోరికను స్ఫురింపచేయు వాక్యము, ఉదా దేవదత్తుడు జనవశీకరణమును కోరుచు "దేవదత్తస్య జనవశీకరణం కురు కురు వషట్, అనియు, అతడు ధనాకర్షణమును కోరినవాడయినచో, ధనాకర్షణం కురు కురు, వౌషట్ - అనియు వ్రాయవలయును

6-7 గాయత్రి-యంత్రగాయత్రి - మంత్రగాయత్రి-మరియు (మంత్రాధిష్ఠాన దేవతాగాయత్రి.) ఇచ్చట వేదమాతయగు గాయత్రిని వ్రాయవలయునని కొందరి మతము.

8. ప్రాణస్థాపనమేవచ అనగా ప్రాణప్రతిష్ఠాపనమంత్రమును వ్రాయుట దీనిని ఈశానదిక్కున వ్రాయుటయేగాక, భూపురమునకు లోనుగా ప్రయోగసరళితో, హంసగాయత్రిని సంపుటిచేసి ప్రదక్షిణముగా, వృత్తాకారముగా, వ్రాయుటకూడ ఒక సంప్రదాయము.

9 భూతబీజములు లం వం రం. యం. హం. అనునవి వీటిని లాం. వాం రాం. యాం. హాం అని కూడా వ్రాయుదురు

10 దిక్పాలబీజములు లం రం. హం, షం. వం యం. సం. శం. అనునవి. వీటిని ప్రాగాదిగా వ్రాయవలెను. ఇచ్చట కొందరు హం. స్థానములో శం ను, దీనిస్థానములో హంను వ్రాయుచున్నారు.

ము. అ. వ.

మంథెనచరిత్ర :

మంథెన ప్రాచీన వైభవము : ఆంధ్రప్రదేశమున కరీంనగరమండలమునందలి మంథెన తాలూకా ముఖ్యపట్టణము మంథెన ఇది దేశచరిత్రలో మంత్రకూటమనియు, మంత్రపురమని యు ప్రసిద్ధికెక్కియున్నది అతిపురాతనకాలము నుండి వైదికఘనపాఠులకును, ఆగమవేత్తలకును, షట్శాస్త్రపారగులకును, ధర్మప్రవర్తకులకును నిలయమై, గోదావరీపవిత్రసలిలపూతమై, ఈ గ్రామము మొప్పారుచున్నది. కాశ్మీరము

మొదలు కన్యాకుమారి వరకును, ద్వారకనుండి కాళీఘట్టము (కలకత్తా) వరకును ఉన్న సర్వతీర్థములందును, పట్టణము లందును, తమ వైదికవిద్యా వైదుష్యముచే ఈ గ్రామస్థు లయిన పండితులు మన్ననలకుపాత్రులై కీర్తిగాంచిరి నేటికిని నేపాళములోని పశుపతీశ్వరాలయమున ప్రధానపూజారులుగ నున్నవారును కాశీలోనిపండాలలో ప్రధానులనదగినవారును, ఈమంథెననుండి వలసవెళ్ళి, తమవిద్యావైదుష్యముచే ఎన్నిక గన్న బ్రాహ్మణులే

నేపాళ, కాశ్మీర రాజాస్థానములలోనున్న ఈగ్రామపు ఘనపాఠులు, తమ వైదికధర్మబోధనములచే ఆయా రాజన్యుల రాజ్యములలో జైన, బౌద్ధమతప్రవంతులు పెల్లుబుకకుండ నిరోధించుటలో సఫలులైయుండిరి, ఇచ్చటి బ్రహ్మవిద్యా వైదుష్యమును ప్రస్తుతించి ఆదిశంకరాచార్యులవారు ఈ గ్రామమును సార్థక "మంత్రకూటము"గా ప్రశంసించి, దీనికి "ధర్మపీఠము" అను బిరుదము నొసగియుండిరి ఇప్పటికిని, ఇచ్చటివారలు అధికసంఖ్యాకులు అద్వైతమతావలంబులు, అచ్చపు వైదికసంస్కృతికి నిలయులు, ఋగ్యజుర్వేదములందు ఘనపాఠులు, ఈ గ్రామమునందింకను మిగిలియున్నారు, భారతదేశమునందెచ్చటనైనను సోమ, చయన, పౌండరీ, కాదియాగములు జరిగినపుడు ఇచ్చటి శ్రౌతపండితులు ప్రత్యే కముగా ఆహుతులై వెడలుచుండుట కలదు.

ఈ గ్రామపు ప్రాచీనతమమైన నామము 'మంత్ర కూటము' బ్రహ్మాండపురాణాంతర్గతమగు కాశేశ్వర ఖండ ములో దీని ప్రస్తావనకలదు. కాళేశ్వరములోని యమకుండ మునకు పడమరగా మూడు యోజనములదూరమున,మంత్ర కూటమనుపేర, మునులకాశ్రయమైన యొక గ్రామము కలదని చెప్పబడినది.

"కుండస్య పశ్చిమేభాగే ।
యోజనత్రితయాంతరే ।
మంత్రకూట ఇతిఖ్యాతో ।
మునీనామాశ్రమః పురా".

11 వ శతాబ్దములోనివాడగు కాకతి ప్రోలరాజు (1050-1080) చేసిన దానములను తెలుపు మంథెన తమ్మి చెరువుకట్ట శాసనము

"మంత్రకూట గోపీజనవల్లభాయనమః" అని నమస్కారముతో ప్రారంభింపబడినది. ఈశాసనమువలనకాకతీయ ప్రభుత్వముచే మంథెనయు తత్పరిసరప్రదేశమును బ్రాహ్మణులకు దానమీయబడినట్లు తెలియుచున్నది ఇది నాగరిలిపిలో నున్నది

తమ్మిచెరువుకట్ట శాసనము రెండవభాగము దక్షిణ మందు

చిత్రము 16.



గౌతమీశ్వరాలయములోని నంది

పటము 1.

"నిగమాంత వాచాప్రవీణులగు మనీషులతోడను ప్రాసాదాగ్రములగల్పించిన కనకకలశకాంతులతో రాత్రు లంతయు సంధ్యారుణ ప్రభలతో నొప్పునదియు సూరిగణము లతో, మణిగణములతో నవమౌక్తిక వ్రజములలో నొప్పుమంత్ర కూటము కృష్ణనాయకసనాథ"మై యున్నట్లు వర్ణింపబడినది.

ఈ కృష్ణనాయకునకు జక్కమాంబయందు మల్లికార్జు నుడు సంజాతుడై తేజస్సుల ఆకరుడైన రవివలె ప్రకాశిం చెను. ఈ మల్లికార్జునుడే ఈ శాసనకథాంశమునకు ప్రధాన పాత్ర మనవచ్చును ఇతడు కాకతిగణపతిదేవ మహారాజునకు (1198-1261) గురువు. శాసనకవి రఘుపతియనుబ్రాహ్మడు గోపాలకవి, గయలో ఒక శాసనము కనబడినది అందు మంథెన ప్రసక్తికలదు. కాకతీయ సామ్రాజ్యలక్ష్మి సంపూజితుడగు మల్లికార్జున సూరియొక్క భార్యామణియగు గౌరీదేవియు, గయలో శాసనము వేయించినది ఈ శాసనమును పరిష్క రించి భారతప్రభుత్వమువారు ప్రకటించినారు.

"మంత్రకూట గోపీజనవల్లభాయనమః"అని ఈ శాసన

ములో నమస్కార వాక్యమున్నది, "వింధ్యస్య దక్షిణేభాగే, గోదావరీ పవిత్ర సలిలనిమజ్జితే, మంత్రకూటే.

సహస్రాణాం, లింగానాంస్థానముత్తమం" అని అందు కలదు.

చిత్రము 17.



ప్రాచీన గౌతమీశ్వరాలయ కుడ్యము పైనున్న దుర్గాదేవివిగ్రహము
పటము 2.

కుందవరపు గ్రామశాసనము : మంథెనకు 6 మైళ్ళ దూరమున గోదావరీ తీరమున నున్న కుందవరపు గ్రామము లోని శిలాశాసనము ద్వారా కూడా మంథెనకీర్తి చాటబడి యున్నది. ఆ శాసనము వలన, మంథెనలోని బ్రాహ్మణుల ధర్మసేవా విద్వత్పరిశ్రమలకు ప్రతిఫలముగా మంథెన గ్రామము అగ్రహారముగా కాకతీయులచే ఒసగబడినట్లు తేట పడుచున్నది బెజవాడదగ్గరి రామవరపు శాసనములో కూడ మంథెన గ్రామప్రసక్తియు ఇచ్చట ఉండిన ఉపలమఠమును గూర్చిన ప్రశస్తియు కలవు.

మంథెన గోదావరీ తీరముననున్న పవిత్రతీర్థము. ఇచ్చటనే గౌతమమహర్షి తపస్సు చేసినట్లు అతని ఆశ్రమమునందే స్థాపింపబడిన జీర్ణ గౌతమేశ్వరాలయము నేటికిని నిలిచి చాటుచున్నది ఈ విషయము కాశేశ్వర ఖండమునందు వ్రాయబడినది.

ప్రతి పంన్రెండు సంవత్సరములకును ఇచ్చట గోదావరీ పుష్కరములు జరుగుచుండును కోనసీమ తరువాత అధిక సంఖ్యాకులగు బ్రాహ్మణులకు ఉనికిపట్టయినది ఈ గ్రామమే.

చిత్రము 18.



ప్రాచీన గౌతమీశ్వరాలయ శిథిలము
పటము 3.

ఇచ్చటి గోదావరీ తీరమున బ్రహ్మ, విష్ణు, రుద్రతీర్థములను పేర మూడు స్నానఘట్టములు ప్రత్యేకముగ నున్నవి

హనుమకొండ శాసనము (శా. శ. 1084) (క్రీ. శ. 1162)

> క్రుద్ధేనోద్ధురమంత్రకూటనగరీనాథోఒథ ధ్యోనిస్త్రపో
> గుండః ఖండితఏవ ముండితశిరః క్రోడాంకవక్షస్థలః
> ఏడోడింభకవత్పలాయనపరో జాలోగతః స్వాంపురీ
> మాహాబాలోపి నృపేశ్వరస్య పురతః ప్రోతేన
> యుద్ధాయ యః

అని హనుమకొండ వేయిస్తంభాలగుడి శాసనమునందు కలదు.

ఈ శాసనమునందు పేర్కొనబడిన చాళుక్య సామ్రాజ్య రాజప్రతినిధియగు గుండరాజునకు ఈ గ్రామము ముఖ్య పట్టణముగా విలసిల్లినది కాకతీయులు గుండరాజు నోడించిన తరువాత ఇది అగ్రహారముగా నీయబడినట్లు శాసనాధారములు గలవు.

బొక్కలవాగు శాసనము : మంథెనకు దక్షిణమున పారుచున్న "బొక్కలవాగు" తీరమున నొకశాసనము, చాళుక్యరాజుల కాలమునాటిది కలదు. అది త్రిభువనమల్లుని సామంతుడగు గుండరాజునకు సంబంధించినది. ఆ శాసనము ఎండవానల తాకిడికి అరిగిపోయినది. "ఆంధ్రదేశచరిత్రలో అతుకుదెలియక ఐతిహాసికులను బాధపెట్టెడి కాలమునకు

సంబంధించి, వివిధ చారిత్రక ఘట్టములను లంకెగా సంధించు నదీ శాసన"మని శ్రీ దూపాటి వేంకటరమణాచార్యులవా రభిప్రాయపడినారు ఇందలి భాష తెలుగు-సంస్కృతము ఈ శాసనములోని "త్రిభువనమల్లపాద పంకేరుహ భ్రమర గుండ

చిత్రము 19.



కళింగదేవి

పటము 4.

భూపతి" అను ఒక వాక్యమునుబట్టి శ్రీమచ్చాళుక్య రాజగు భూలోకమల్లుని పాదపంకజ భ్రమరంబైన శ్రీమత్ గుండ రాజులు శ్రీ సోమేశ్వరదేవరకు ఒక దానమును సమర్పించి నట్లు తెలియుచున్నది

మంథెనయందలి ఆలయములు : మంథెన గ్రామము వాస్తుశాస్త్రములోని నవఫలక విధానముపై నిర్మింపబడి యున్నది. దీనిచుట్టును ఎనిమిది దిక్కులందును ఎనిమిది శివ లింగములు ప్రతిష్ఠింపబడినవి వీటిమధ్య ప్రదేశమునందు జనా వాసమున్నది. గోదావరికి 10 ఫర్లాంగుల దూరమున ఈ గ్రామమున్నది. గోదావరీతీరమున సుప్రసిద్ధ గౌతమేశ్వ రాలయమును, సరస్వత్యాలయమును కలవు. తీరమున ప్రాచీన గౌతమేశ్వరాలయ శిథిలము లున్నవి ఇవి ప్రాచీన శైవాలయములనియు, ఇవి ఐదు దేవాలయముల సంపుటి యనియు తెలియుచున్నది. ఈ విశాలమైన దేవాలయముల కుడ్యములపై అంతటను శైవ-జైన-పౌరాణిక గాథలకు సంబంధించిన అందమైన విగ్రహములు చెక్కబడి యున్నవి. ఇందలి శిల్పకళ, వాస్తుకళ, అనుమకొండలోని సహస్రస్తంభ దేవాలయ నిర్మాణపథకమును జ్ఞప్తికి దెచ్చుచుండును. గోదావరి మధ్యమునందు ఒక దిబ్బపై ఒకే పానవట్టముపై ఏకాదశ రుద్రులును (శివలింగములు), ఒకే నందీశ్వరుని విగ్రహమునందు పదునొకండు నందులును, బహు చిత్రముగా చెక్కబడి యున్నవి ఇక్కడ అనేకమందిరముల అవశేషము లున్నవి

ఈ గ్రామమున శీకేశ్వరాలయము, సిద్ధేశ్వరాలయము, వరదరాజస్వామి ఆలయము, ఓంకారేశ్వరాలయము, భిక్షేశ్వ రాలయము, భల్లేరాయుడను ఆంజనేయస్వామి ఆలయము, ద్వాదశ భుజదుర్గాదేవాలయము కలవు ఇవన్నియు ప్రాచీన ములు ఇంకను సుమారు 20 దేవాలయములు కలవు. ఆంజనేయాలయములు కొల్లలుగా నున్నవి. ఈ గ్రామము నకు పడమట పి. డబ్ల్యు డి బంగాళా ఆవరణమునందు పద్మాసనస్థయగు నొక స్త్రీయొక్క విగ్రహము కాళింగదేవి యనుపేర నల్లరాతిపై చెక్కబడి యున్నది ఆదేవి యజ్ఞోప వీతధారిణియగుట ఒక విశేషము. స్త్రీలకు ఉపనయనాది వైదిక సంస్కారము లాచరణమందున్న కాలమున కది యొక నిదర్శనము

మంథెన గ్రామములోపల పండ్రెండు మొదలు పదు నెనిమిది యడుగుల లోతుగల బావులును, కోనేళ్లును, మందిర శిల్పావశేషములును, శిల్ప శిలాఖండములును, దేవతామూర్తు లును బయల్పడుచున్నవి ఇంతభూమి పెరిగి వచ్చుటకు రెండుమూడువేల సంవత్సరములకు తక్కువకాని కాలము పట్టును. అంతకుపూర్వమే రాతితో కట్టబడిన కోనేళ్లును, దిగుడుబావులును, నూతులును కలిగియున్న ఇచటి సంస్కృతి ప్రాచీనమనుటలో సందియములేదు.

ఈ ప్రాంతము సభ్యతావిశిష్టమయి విరాజిల్లినట్లు తెలుపు శిథిలావశేషములు కనిపించుచున్నవి. ఇచ్చటి నాగారం, ఉప్పట్లయను గ్రామముల సమీపమున కాశీపేట గుళ్లు కలవు. అందు సుందరమూర్తులెన్నియో దిక్కులేక పడి యున్నవి ఇంతేకాక శాసనములు సహిత మెన్నియో ఈ ప్రాంతములయందు గోచరించుచున్నవి.

ఇచటి శిల్పములలో కొండాపుర శిల్పములవంటివే గాక ఆంధ్రరాజుల నాణెములును బయల్పడినవి. ఇచ్చటి

దిబ్బయందు చిత్రములగు గాజుపూసలు, వివిధములగు మట్టి ఆభరణములు, నునుపైన చెక్కడములుగల మట్టికడియములు దిబ్బల పైభాగముననే శ్రమలేకుండగనే లభించుచున్నవి ఇచ్చట బయల్పడిన ఇటికలు 9″ × 9 × 4″ పరిమాణములో నున్నవి ఇవి నీటిలో వేయబడినచో నీటిలో తేలుచుండును ఇదియొక విశేషము

జైన, బౌద్ధ సంస్కృత్యవశేషములు : ఇప్పుడున్న మంథెన గ్రామముక్రింద భూగర్భమునందు 15 మొదలు 45 అడుగులలోతునుండి జైన, బౌద్ధ సంస్కృత్యవశేషములు బయల్పడుచున్నవి. ఈ గ్రామమునకు తూర్పున రెండు క్రోసులపైన "లంజమడుగు"అను నది కలదు అది గోదావరి యందొక లోతైన మడుగుస్థలము అచ్చట గోదావరి ప్రవాహములేని ఒక పెద్ద చెరువువలె కనిపించును పూర్వము జైన, బౌద్ధ మతావలంబినులగు స్త్రీలు ఇందు నగ్నలై స్నాత లయ్యెడివారట! వారిని హేయముగ "లంజలని" సామాన్యముగ అప్పటి జనులు పిలిచెడివారట! భిక్షుల కావాసమైన బౌద్ధ జైనవిహారావశేషములు గ్రామమునకు తూర్పు దిశను గల "గాడిదలగండి"యను కొండపై ఇప్పటికిని మనకు కనిపించును జైనులనాటి బావులని చెప్పబడునవి గ్రామమునం దింకను గలవు

"లంజమడుగు"నకును మంథెనకును నడుమ రుద్రపాదాలను నొక తీర్థమున్నది. ఇచ్చట పర్వతమును తొలిచి బ్రహ్మాండమగు ఆకారములతో ఏనుగుల, మొసళ్ళ, సర్పముల విగ్రహములు నిర్మింపబడి యున్నవి ఇవియు జైన, బౌద్ధ శిల్పావశేషములని తెలియుచున్నది

కొన్ని చారిత్రిక ఘట్టములు · క్రీ శ. 1498లో కులీ కుతుబ్‌షా (1518-1543) బహమనీ సేనాధిపతిగానుండి వెలిగందలపై దండయాత్ర జరిపి, హిందూప్రభువుల నోడించి, ఈ ప్రాంతమును తన సామ్రాజ్యమున చేర్చుకొనెను అబ్దుల్లా హుసేన్ (1626-1672) కుతుబ్‌షా తన ద్వితీయ పుత్రికను ఔరంగజేబు కుమారుడగు మురాదునకిచ్చి రామగిరి పరగణాను వరశుల్కముగా నిచ్చెను అప్పటినుండి ఈ ప్రాంతము మొగలుసామ్రాజ్యమున నుండెను. ఈ రామగిరి కొండకోట మంథెనకు 8 మైళ్ళ దూరమున కలదు. అచ్చట అదృశ్యకరణి, సంజీవకరణి మున్నగు దివ్యౌషధము లన్నియు లభించును ఈ రామగిరియే కాళిదాసు మేఘసందేశమున పేర్కొనిన "రామగిరి"యని యందురు

క్రీ శ 1790 వ సంవత్సరములో నైజామువై మహారాష్ట్రుల విజయవంతమగు దండయాత్రకు ఈ గ్రామవాసుడయిన మోతీరాం అను మహానుభావుడే కారకుడైనట్లు తెలియుచున్నది దీనికి ప్రతిఫలముగా అతనికి పీష్వాచే పూనా దగ్గరగల 'బేడ్సే'యను గ్రామమును, మంథెనకు 6 మైళ్ళ లోపుననేగల "గుంజపడుగు"యను గ్రామమును జాగీరులుగా నొసగబడినవట

మంథెన కాపురస్థుడైన ఘనకోట కిష్టయ్యగారు ఘనాంత స్వాధ్యాయపరుడును, నిత్యనైమిత్తిక కర్మానుష్ఠాన సంపన్నుడును అగుటచే నానాఫడ్నవీస్ పీష్వాగారి భక్తి, విశ్వాసములను చూరగొనియుండెను. నైజాము ఈ పండితునకు కృతజ్ఞతాపూర్వకముగా మంథెన సమీపమునగల అడవి సోమినపల్లియను గ్రామమును జాగీరుగా నొసగెనని తెలియుచున్నది

వరహాల రాజన్నగారను మంథెనలోని ఒక ఘనపాఠి బరోడా సంస్థానమునందు విద్వాంసుల నందరిని ఓడించి బ్రహ్మరథము పట్టించుకొని మహారాజావారిచే స్వయముగా ఎత్తబడిన పల్లకీయందు ఊరేగి, ఆజీవితవర్షాశనమును పండితభృతిని, పొందియుండెను అతడు జీవించి యున్నంతవరకును, బరోడా సంస్థానమునుండి ప్రతి సంవత్సరము పంభారములు, రాజబహూకృత వస్త్రములును అచ్చటి రాజలాంఛనవాహకులగు భృత్యులచే మంథెనకు వెండిపళ్ళెరములతో కొనిరాబడి అతని ఇంటియందు సమర్పింపబడుచుండెడివి లోకేగారి లింగన్నవంటి న్యాయశాస్త్ర పారీణులు, ముద్దురాజు భట్టు, గంగాలక్ష్మణరావువంటి కవిపుంగవులు, రావుబహద్దరు దహాగాం లక్ష్మీనారాయణవంటి దానకర్ణులు నారాయణ మహాదేవునంటి బ్రహ్మవేత్తలు ఈ గ్రామనివాసులై వరలిరి.

సీతారామాంజనేయ సంవాదమను ఆంధ్ర ప్రబంధ కర్తకు గురువగు శ్రీ నారాయణమహాదేవుగారిది మంథెన గ్రామమే కాపురస్థలమనియు ఆ వేదాంత గ్రంథకర్తకు బ్రహ్మవిద్యోపదేశము ఈ బ్రహ్మవిదునిద్వారా లభించిన దనియు తద్గ్రంథపీఠిక తెలుపుచున్నది, మంథెనగూర్చి భూగర్భమున ఇంకెన్నియో విషయములు దాగియున్నవి.

వేం రా. అ

మందరము . (గోళకీమఠము)

మందరము కాకతీయ గణపతిదేవ మహారాజు యొక్కయు, అతని కుమార్తె రుద్రమదేవి యొక్కయు పరిపాలనా కాలమున వాసిగాంచిన యొక ప్రసిద్ధగ్రామము. ఆనాడు కృష్ణానదీ దక్షిణదిగ్భాగమున వెలినాటి విషయాంతర్గత కంద్రవాటిలో ఈ గ్రామము విరాజిల్లెను. ఈ నాడిది గుంటూరు మండలములో గుంటూరు తాలూకాలో నున్నది. దీనికిపుడు మందడమని పేరు.

ఈ గ్రామమును గణపతిదేవచక్రవర్తి తనదీక్షాగురువైన విశ్వేశ్వర శివునకు దానమొసగెను. రుద్రాంబయు ఈ విశ్వేశ్వర శివునకే వెలంగపూండి (ఇప్పటి గుంటూరు తాలూకాలోని వెలగపూడి) యను గ్రామమును దానమిచ్చెను. ఈ రెండు గ్రామములను జోడించి, విశ్వేశ్వర గోళకియని నామమిడి, అచ్చట యొకమఠమును విశ్వేశ్వర శివుడు నెలకొల్పెను.

ఈ మందరము-వెలగపూడిదానశాసనము, గుంటూరు తాలూకాలోని మల్కాపురగ్రామము నందలి విశ్వేశ్వర దేవాలయమున కెదుట, యొక పెద్దశిలా స్తంభముపై మూడు ప్రక్కల స్ఫుటమగు అక్షరములలో నూటయెనుబది రెండు పంక్తులలో చెక్కబడినది. గ్రామసీమలను వివరించు భాగము తెలుగులోను, మిగిలినదంతయు సంస్కృతములోను వ్రాయబడినది. ఈ దానశాసనకాలము శా. శకసంవత్సరము 1188, దుర్మతినామసంవత్సర చైత్రబహుళ అష్టమీ శుక్రవారము ఆంగ్లమానమున క్రీ. శ. 25-3-1261.

ఈ మందడగ్రామదానశాసనము గోళకీ మఠచరిత్రకును, కాకతీయులనాటి మతసాంఘిక వ్యవస్థల పరిస్థితులకును, కాకతీయ వంశచరిత్రకును, అత్యంతప్రామాణ్యము వహించినది.

గోళకీమఠము : ఈ గోళకీమఠస్థాపకుడు సద్భావశంభు వను శివముని. ఈతడు కాలచురి(క)భుపైన యువరాజదేవుని యొద్దనుండి మూడు లక్షలగ్రామములను దానముపడసి, యాగ్రామములను గోళకీమఠాభివృద్ధికై ఇచ్చివేసెను. ఈ గోళకీమఠము గంగానర్మదానదుల మధ్యనున్న ధహాలమండలములోనిది. ఈ గురుపరంపరలోనివాడు సోమశంభువు. ఆతని తరువాతి వామశంభువు, వామశంభువు తర్వాతకొంతకాలము గడచినపిమ్మట శక్తిశంభువు, వాని తర్వాత కీర్తిశంభువు, ఆతనితర్వాత కేరళ దేశవాసుడైన విమలశంభువు, ఆతని తర్వాత ధర్మశివుడు, ఆతని తర్వాత మందడవెలంగపూడి గ్రామదానగ్రహీతయైన విశ్వేశ్వరశంభువు గోళకీమఠాధిపతులుగ నుండిరి. విశ్వేశ్వరశంభువు గౌడరాఢాదేశములోని పూర్వగ్రామవాసి. చోళమాళవాధిపులితని శిష్యులు, గణపతికునికి దీక్షాగురువు.

కాకతిగణపతిదేవమహారాజును జూడవచ్చిన తిక్కన సోమయాజి,

> గీ॥ "వసుమతీనాథయీతడీశ్వరుడుగాని
> మనుజమాత్రుండుగాడుసల్మాటలితని
> యనుమతంబుననీవురాజ్యంబునెమ్మి
> నేలు............................"

అని ప్రశంసించిన టీవిశ్వేశ్వరశివదేశికులనే, సోమదేవ రాజీయాదిగ్రంథములలో గణపతిదేవుని యొక్క మంత్రిశిఖామణిగా ప్రసిద్ధిగాంచిన శివదేవయ్య ఇతడే.

మల్కాపురశాసనములోని విశ్వేశ్వరశివదేశికుని వర్ణనము:

> (1) గౌడాపూర్ణమనోరథాః కతికతి
> ప్రాప్తశ్రియస్తావనా
> స్సంతుష్టాః కవిపుంగవాః కతికతి
> ప్రద్యస్తపాపాః నృపాః
> యేతస్మిన్ గణపత్య దీక్షగురుతా
> సింహాసనాధ్యాసిని
> శ్రీవిశ్వేశ్వరదేశికే శివపురీ
> విశ్రాణవశ్లాఘిని.
>
> (2) త్వంగత్పింగ జటాకిరీటముదయ
> స్మేరారవిందాననం
> ముక్తాకుండల కాడికాంశశిఖరం
> హారైగ్మనోహారిణం
> విద్యామండపవర్తినం గణపతి క్ష్మాపాలదీక్షాగురుం
> శ్రీ విశ్వేశ్వర శంభు మీక్షితవతాం
> తేచక్షుషీచక్షుషీ.

విశ్వేశ్వరశంభువు నెలకొల్పిన సంస్థలు - అనాటిమత, సాంఘిక పరిస్థితులు :

(1) విశ్వేశ్వరదేవాలయము ఈ దేవాలయములో దేవునిసేవానిమిత్తము పదుగురునాట్యస్త్రీలు, ఎనమండుగురు మద్దెలవాదకులు, ఒక కాశ్మీరగాయకుడు, పదునాల్గురు

గాయినులు, ఆర్గురు కరడవాద్యకు లుండిరి.

(2) శైవమఠ నిర్మాణము :

(3) అన్నసత్రము : ఈ సత్రములో బ్రాహ్మణులు మొదలు పంచములవరకు సర్వవర్ణములవారికి నిత్యాన్న దానము జరుగుచుండెడిది

(ఆరభ్య విప్రానవివారితానాం చండాలపర్యంత ముపాగతానాం)

ఈ సత్రమున నిద్దరు వంటబ్రాహ్మణులు, నలుగురు బ్రాహ్మణపరిచారకులు నుండిరి

విప్రసత్రము - కళాశాల ఋగ్యజుస్సామవేదా ధ్యాపకులు ముగ్గురు, వ్యాకరణ, సాహిత్య, ఆగమవేత్తలగు పండితులు అయిదుగురు, ఇచ్చట నియుక్తులైరి

వీరభద్రులు : వీరు గ్రామరక్షకులగు పదుగురుభటులు. వీరు శిరచ్ఛేద, హస్తచ్ఛేద, కుక్షిచ్ఛేద కర్మలయందు నియుక్తులు ఈ శిక్షలు ఆనాటి అతిదుష్టమైన నేరములొనర్చిన వారిపై విధింపబడియుండెను

వీరముష్టులు వీరు గ్రామభటులు కావచ్చును (భటా న్మ్యరనరే భక్తాంశతి రీగముష్టయః)

ప్రసూతిశాల-ఆరోగ్యశాల : ఈ సంస్థలు ఏర్పరుప బడెను

గ్రామకారుకులు గ్రామీణుల సౌకర్యముకొరకు పదుగురు గ్రామకారుకులు నియుక్తులైరి. (1) సువర్ణకారుడు (2) తామ్రకారుడు, (3) పాషాణకారుడు, (4) వంశకారుడు, (5) లోహకారుడు, (6) కుంభకారుడు, (7) శిల్పి, (8) నాపిత, (9) కారువు, (10) స్థపతి

ఇతనిచే గ్రామములోని కొన్నిభూములు దాక్షిణాత్యులైన అరువది బ్రాహ్మణకుటుంబముల పోషణార్థము ప్రత్యేకింపబడి, వారికా భూములు సర్వస్వామ్యములతోను దాన మియ్యబడెను తన గ్రామవాసులను శ్రీవత్సగోత్రులును, సామవేదులు నగు బ్రాహ్మణులకు ముప్పదిపుట్ల భూమినిచ్చి, వారిని గ్రామ ఆదాయవ్యయములను పరిచూచుటకు ఇతడు నియోగించెను పుత్రసంతానములేని స్త్రీలు తమతమ భూములను, తోటలను, ఇతరులచే సాగుచేయించుకొని వాటినను భవించు ట్లనతి యొసగబడెను, వైద్యుడు గ్రామవాసుల రోగచికిత్సకొరకును కాయస్థుడు (కరణము) గ్రామ ఆదాయ వ్యయములను వ్రాయుటకొరకును నియోగింపబడిరి.

ఈ గ్రామములో దాక్షిణాత్య ద్రవిడ బ్రాహ్మణ కుటుంబముల కిచ్చినభూములుకాక, మిగిలిన భూములను మూడుభాగములుగ విభజించి, యొకభాగమును విశ్వేశ్వర శివాలయమునకును, రెండవభాగమును కళాశాలకును, శైవ మఠమునకును, మూడవభాగమును ప్రసూతి, ఆరోగ్యశాలల కును, అన్న సత్రమునకును ప్రత్యేకింపబడెను ఆయాభూముల ఆదాయము, ఆయాసంస్థలకై వినియోగింపబడునట్లు నిబంధనము గావింపబడెను

ఆచార్యభోగము పైనివివరింపబడిన సమస్తనిబంధనము లను పర్యవేక్షించుటకై, రాజగురువైన విశ్వేశ్వరశివదేశికుడు తన ఆచార్యుని నియోగించెను ఈ పర్యవేక్షణకై ఆచార్య భోగముగా సంవత్సరమునకు నూరునిష్కముల జీతమేర్పరచ బడెను.

విశ్వేశ్వరశివాచార్యులు చేసిన ఇతర దానధర్మములు :

(1) విశ్వేశ్వరశివాచార్యులు కాళేశ్వరపురమున శిలా మంటపమును నిర్మించి. పొన్నగ్రామాగ్రహారమును దానికి దానమొసగెను

(2) మంత్రకూట నగరములో తనపేర నొకలింగమును, మఠమును స్థాపించి వాటికి మానేపల్లి, ఊటుపల్లి అను గ్రామములను దత్తముచేసెను.

(3) చంద్రవల్లి నగరములో తనపేర నొకలింగమును నెలకొల్పి, కంచుపల్లి చెరువునకు సేతువు కట్టించెను

(4) ఆ నదీతీరమునందు తనపేరిట దేవాలయము నిర్మించి మునికూటపుర మాదేవునకిచ్చెను

(5) కొమ్మూరు గ్రామములో తనపేర నొకలింగమును ప్రతిష్ఠించి ముప్పదియైదుపుట్ల నేలను దానమిచ్చెను.

(6) శ్రీశైలమునకు సమీపమున నున్న పతేశ్వరపురములో విశ్వేశ్వరశివాచార్యులు ఒకమఠమును స్థాపించెను, గణపతి దేవ మహారాజు, దానిపోషణ నిమిత్తము పల్లినాటిలోని కంద్రకోటయను గ్రామమును దానమిచ్చెను

(7) ఉత్తరసోమశిలయందు విశ్వేశ్వరలింగమును ప్రతి ష్ఠించి, దానికై ఏకప్రోలు అను గ్రామమును దానమిచ్చెను

పై విషయముల ననుసరించి, విశ్వేశ్వరశివదేశికుడు గణపతిదేవ చక్రవర్తికాలములో అతనికి దీక్షాగురువై, రాజ గురువై, మహాప్రధానియై, కాకతీయ రాజ్యతంత్రమును నడిపించుచుండె ననుటస్పష్టము.

విశ్వేశ్వరశివదేశికుని పూర్వులు - తర్వాతివారు.

విశ్వేశ్వరశివదేశికుని పూర్వుడును విమలశివాచార్యుని శిష్యుడును నగు ధర్మశివాచార్యుని శాసనమొకటి త్రిపురాంతకములోని త్రిపురాంతకేశ్వర దేవాలయమునందలి చీకటిమిద్దెలో కలదు. ధర్మశివాచార్యుడు శకసంవత్సరము 1169 (ప్లవంగ) లో దేవాలయభండారము నిమిత్త మొక మఠమును నిర్మించెనని తెలుపబడినది. ఈ చీకటిమిద్దెయందే దేవుని ధనాగారముండెనని తెలియుచున్నది. ఈ శాసనము S I I X No 315 లో ప్రకటితమయ్యెను.

విశ్వేశ్వరశివదేశికుని తర్వాత ఇతని శిష్యుడగు శాంతిపూర్వ శివదేశికుని శాసనమొకటి త్రిపురాంతకమునందే కలదు. దానియందిట్లు ఆతడభివర్ణింపబడెను.

"త్రిలింగ గ్రామ గోళగిరి మహామఠశైవ సామ్రాజ్య పట్టభద్ర శ్రీమద్రాజ గురుచరణ సరసీరుహ మస్తక శ్రీ త్రిపురాంతక దేవ దివ్య శ్రీపాదపద్మారాధకులైన శ్రీమతు శాంతిపూర్వ శివదేశికులు అభినవగణపా పురమునందు కట్టించిన గణపసముద్రము వెనకను దీపమునకు త్రిపురాంతక దేవరనివేద్యానకు నిచ్చిన మలుతులు - (S I I X 400 శ. 1185)". అనగా మందర వెలగపూడి గ్రామములను బడసిన విశ్వేశ్వరశివదేశికులు శకసంవత్సరములు 1170 మొదలు 1185 వరకు గణపతిదేవచక్రవర్తి పరిపాలనా కాలములో కడపటిపదునైదు సంవత్సరములు రాజగురువై, యాచక్రవర్తి యౌన్నత్యమునకు కారణభూతుడయ్యెనని తలపవచ్చును.

కుం. శ్రీ. ద.

మకియవెల్లి :

రాజనీతిపై ప్రపంచఖ్యాతిగల గ్రంథములను రచించిన రాజనీతికోవిదులు ఇరువురు. భారతీయుడైన కౌటిల్యుడు ప్రథముడు, ఇటలీదేశస్థుడైన నికోలోమకియవెల్లి ద్వితీయుడు. కౌటిల్యుని, భారతీయ మకియవెల్లి అనుట సమంజసము కాదు కాని, కాలధర్మము ననుసరించి మకియవెల్లిని ఇటాలియన్ కౌటిల్యుడనుట అసమంజసము కాదు.

మహామేధాశాలి, చరిత్రకారుడు, రాజనీతి శాస్త్రజ్ఞుడు నైన మకియవెల్లి ఫ్లారెన్సునగరములో క్రీ. శ. 1469 సంవత్సరము మేనెల మూడవతేదీన జన్మించెను.

నడిఎత్తు నల్లనిజుట్టు, గద్దముక్కు, పలుచని పెదవులు, తేజోవంతములైన నేత్రములు, చిన్నతల కలవాడు మకియవెల్లి.

నికోలోమకియవెల్లి తండ్రి బర్నార్డో. అతడు భూస్వామి, న్యాయవాది. అతడు తన తనయుని విద్యాభ్యాసము విషయమున చాల శ్రద్ధవహించెను. అందుచేత మకియవెల్లి లాటిన్, ఇటాలియన్ వాఙ్మయములలో నిష్ణాతుడయ్యెను.

మకియవెల్లి 1494 లో, తన ఇరువదియైదవ ఏట తన ఉపాధ్యాయుడైన ఏడ్రియానీవద్ద గుమాస్తాగా ప్రవేశించెను. 1498 లో ఏడ్రియానీ ఫ్లారెన్సు రిపబ్లికుకు ఛాన్సలర్ కాగా మకియవెల్లి రెండవ ఛాన్సలరును కార్యదర్శియు అయెను.

1499 లో ఇటలీలోని ఇతర రాజ్యములకును, 1500 లో ఫ్రాన్సునకును మకియవెల్లి రాయబారిగా వెళ్లెను. ఈ రాయబారములద్వారా ఎంతయో రాజవిద్యను అతడు గ్రహించెను. 1502 లో మేరి యట్టాకార్సినీ అనునామెను అతడు వివాహమాడెను. ఆమె పెక్కురు పిల్లలను కని, భర్తపోయిన పిదప 26 సంవత్సరములు జీవించి దివంగతురాలయ్యెను.

వివాహమాడిన సంవత్సరములోనే మకియవెల్లి, రొమాగ్నా రాజైన సీజర్ బోర్జియా యొక్క దర్బారునకు రాయబారిగా వెళ్లెను. అక్కడ సీజర్ గుణవిశేషములు,ధైర్యస్థైర్యములు, పరిపాలనాచతురత, కార్యసిద్ధికై సాత్రోచితముగా ప్రయోగించవలసిన కుటిలత, మోసపోక, దొంగస్నేహితులతో అనుమానగ్రస్తులైన సన్నిహితులతో, సంచరింపగల నిపుణత, స్వదేశాభిమానముగల సైనికులతో సేనను నిర్మించు విషయము - ఇవన్నియు అతడు గ్రహింపగలిగెను. సీజర్ బోర్జియా, మకియవెల్లికి ఆదర్శ సార్వభౌముడాయెను.

మకియవెల్లి 1503 లో ఫ్లారెన్సుకు మరలివచ్చెను. అవిధేయతకు పేరుపొంది కేవలము జీతభత్యముల కొరకై పనిచేయు సైనికులను తొలగించి స్వదేశాభిమాన పూరితులైన సైనికులను నియమించి, లూటీలద్వారా ధనార్జనముచేయుచు కాలక్షేపముచేయు సేనాధికారులను తొలగించి, దక్షులను, ధర్మనిరతులను, నియమించి, మకియవెల్లి సైనికవ్యవస్థను తగురీతిగా సంస్కరించెను. ప్రభువైన సోడెరీనీకి వ్రాసియిచ్చిన ప్రసంగములో రాజ్యనిర్వహణములో దేశరక్షణమునకై తగినంత ధనము వెచ్చించుట ముఖ్యమని మకియవెల్లి వివరించెను.

మకియవెల్లి 1507 లో మాక్సిమిలియన్ చక్రవర్తి వద్దకును, 1510 లో ఫ్రాన్సుకును రాయబారిగా వెళ్లెను. స్విట్జర్లెండు, జర్మని, ఫ్రాన్సు దేశముల స్వభావములను అతడు గ్రహింపగలిగెను

1512 లో మెడిసీలు అను జాతివారు ఫ్లారెన్సును తిరిగి ఆక్రమించుకొనగా అచ్చటి సోడెరినీ ప్రభుత్వము పతనము చెందెను. మెడిసీలు మకియవెల్లిమీద ఒక కుట్రకేసును మోపి అతనిని వంచించి హింసించి, కొంతకాలము కారాగారములోనుంచి తర్వాత ఫ్లారెన్సునుండి బహిష్కరించిరి. ఆస్థితిలో సాన్ కాసియానో నగరమువద్దనున్న పెర్కుసీనా యను కుగ్రామములో మకియవెల్లి నివాస మేర్పరచుకొనెను. సంపాదనము లేక సంసారము గడచుట కష్టసాధ్యమయ్యెను. కాని తగువిశ్రాంతి చిక్కుటచే మకియవెల్లి గ్రంథరచనము ప్రారంభించెను. చారిత్రకదృష్ట్యా మకియవెల్లి ఉద్యోగకాలము కంటె, గ్రంథ రచనాకాలమే చాల ముఖ్యమైనది.

1518 లో మకియవెల్లి మిక్కిలి దూషణ, భూషణ, తిరస్కారములకు గురియైన 'ఇక్ ప్రిన్సిపే' అను గ్రంథమును రచించెను. మకియవెల్లి గ్రంథము కౌటిల్యుని అర్థశాస్త్రముతో పోల్చదగినది. రాజ్యకాంక్షగల వ్యక్తి సార్వభౌముడగుటకును, రాజ్యములో శాంతిభద్రతలను కాపాడుటకును అవలంబింపవలసిన విధానమును సూత్రీకరించు గ్రంథమిది. 16, 17 శతాబ్దులనాటి యూరపుఖండపు రాజులకు రాజనీతి లక్షణగ్రంథమా ఇది అనునట్లు వ్రాయబడినది. మకియవెల్లి ప్రతిపాదించిన జాతీయసైన్య విధానము ఆధునిక ప్రభుత్వము లవలంభించు నిర్బంధసైనిక విధానమును సూచించును. ఇటలీ విచ్ఛిత్తిని నివారించుటకు మకియవెల్లి చెప్పిన ఉపాయములను, 19 వ శతాబ్దిలో ఇటలీ ఐక్యమును స్థాపించిన యోధులు అవలంబించిరి.

మకియవెల్లి 1519 లో 'డిస్కోర్సి సోప్రాలాప్రేమా డికడి - టిటో - 'లివియో' అను గ్రంథమును రచించెను. ప్రాచీన రోమను వైభవమునకు కారణములను విశదీకరించుచు ప్రజాప్రభుత్వముల నిర్వహణమునకు అవసరమైన హితోపదేశముచేయు గ్రంథమిది. ఈ రెండు గ్రంథములు మకియవెల్లి ప్రతిభావ్యుత్పత్తులకు తార్కాణములు.

'రిలాజియోని' అను గ్రంథమునందు ఫ్రాన్సు, జర్మనీలకు తాను రాయబారిగావెళ్ళి గ్రహించిన విషయములను మకియవెల్లి విశదీకరించెను

'యుద్ధకళ' అను గ్రంథములో "ప్రిన్సిపే" అను గ్రంథమునందు తాను చెప్పిన జాతీయ సైన్యవిధానమును గూర్చి మకియవెల్లి మరలచెప్పెను. ఆనాటి యుద్ధములలో దుర్గములు నిరుపయోగకరము లనియు, ఫిరంగి బలముకంటె కాల్బలము ప్రధానమనియు, ఇందు మకియవెల్లి వ్రాసెను. ఎనిమిది సంపుటముల ఫ్లారెన్సు చరిత్రను, కొన్ని నాటకములను, పద్యకావ్యములను, నవలలనుగూడ ఇతడు వ్రాసెను. మాండ్రగోలా అనునది మకియవెల్లి వ్రాసిన ఉత్తమ నాటకము. బెల్ ఫగోర్ అనునీతని నవల వివాహబంధముపై అవహేళన గ్రంథము. భార్యతో కాపురముకంటె నరకమే మేలనునది ఇందలి కథావస్తువు. తన రచనలలో యుద్ధకళ అనునది మకుటాయమాన మనియు, 'ఇక్ ప్రిన్సిపే' అనునది సార్వజనీనత గలదనియు, మకియవెల్లి భావను.

1519-27 సంవత్సరముల మధ్యకాలమున మకియవెల్లి మెడిసీలచే ఒక చిన్న దౌత్యవ్యవహారములో నియమింపబడి పనిచేసెను

1527 వ సంవత్సరము జూన్ 20 వ తేదీన ఫ్లారెన్సులో మకియవెల్లి కీర్తి శేషుడాయెను

1559 లో మకియవెల్లి రచనలపై ఆంక్ష విధింపబడెను. అతడు రాక్షసరాజ్యవాది యనియు, దయ్యపుహస్తముతో అతడు వ్రాసెననియు రెజినాల్డ్ పోక్ అను నొక మతాధికారి వ్యాఖ్యానించెను

18 వ శతాబ్దిలో అతని దృష్టియందు మార్పువచ్చెను. రాజ్యముయొక్క పుష్టి పౌరుల సమష్టి - ఆమోదములమీద ఆధారపడునను సూక్తిని మకియవెల్లి నుడివెనని రూసోవంటి ప్రముఖుడతనిని ప్రశంసించెను.

19 వ శతాబ్దిలో మకియవెల్లి జాతీయ రాజ్యప్రవక్తగా కీర్తిగాంచెను. ఇది మంచి, ఇది చెడుగు అను నైతిక శృంఖలములను త్రెంచుకొనినగాని, మానవుడు 'నిజమే' వర్ణించిన అతీతమానవుడు కాజాలడను వర్గమువారిచే మకియవెల్లి ఎంతయు కొనియాడబడెను.

ఈ శతాబ్దిలో నియంతృత్వ ప్రభుత్వములను సమర్థించువారికి మకియవెల్లియొక్క రాజకీయరచనలు ఎంతయు శిరోధార్యములాయెను

ఒక రాజకీయ సంఘటనములోని మెలగు తరుగులు చెప్పగల అతీంద్రియ శక్తికలవానినిగా, విరోధియొక్క బలమును, మానసిక తత్త్వమును విపులముగా, నిబ్బరముగా, విశదీకరించు ప్రజ్ఞాసిధినిగా, ఏ మార్గములో నడచిన ఏమి పరిణామము కల్గునో సూచించి కర్తవ్యమును ద్యోతకము చేయు దక్షునిగా మకియవెల్లిని భావించి అతని రచనలను పాశ్చాత్యశాఖలలోని ఉద్యోగులు శ్రద్ధతో చదువుదురు

మధ్యయుగములో రాజవిద్య మతమునకును సాంఘిక నీతికిని కట్టుబడియుండెను ఆ దాస్యశృంఖలములను వదిలించి రాజవిద్యకు స్వేచ్ఛను కలుగజేసినవాడు మకియవెల్లి అందు వలన అతనిని ఆధునిక రాజవిద్యాపితగా గుర్తింతురు

ఆకాలములో కొలంబస్ భూగోళశాస్త్ర ప్రపంచములో కలవరము కలుగచేసినట్లు, మకియవెల్లి రాజనీతిశాస్త్ర ప్రపంచములో ఒక పెద్ద తుపానును లేవతీసెను పురోభివృద్ధికి తావలసినది ధైర్యస్థైర్యములుగాని మతముచే బోధింపబడు నీతి నియమములు కావని అతడు వక్కాణించెను. మకియవెల్లి రచనలు నీతివిరుద్ధములనుట అన్యాయము రాజనీతికి సాంఘికనీతికి పొత్తులేదనుట అతని వాదము. కాని, రాజనీతియు సాంఘికనీతియు వేరైనను, ఆ రెండింటికిని అవినాభావ సంబంధము కలదని అరిస్టాటిలు చెప్పెను.

అరిస్టాటిల్ వలెనే మకియవెల్లి తనరచనలలో అనుమానిక పద్ధతిని, చారిత్రకరీతిని అవలంబించెను. చరిత్రమూలమనియు, రాజనీతిశాస్త్రము దానిఫలమనియు చెప్పిన ప్రథమ పండితుడు మకియవెల్లియే!

మకియవెల్లి రచనలు ఆదర్శవాదములు కావు. అవి యథార్థవాదములు మానవప్రకృతిని బాగుగా అర్థముచేసికొనిన మానసికశాస్త్రజ్ఞుడు మకియవెల్లి సామాన్య మానవుడు, నిర్బంధము లేనిదే, హితకరమైన పనిని చేయడు అతడు తనకు ప్రియమైనదానినే వాంఛించును, దానికే ప్రాకులాడును అతడు అర్థకాంక్షాపరుడు. ఏపజాతియందును లో ధనైషణ మానవునిలో గురుతమమైనది సామాన్య మానవుడు కొందరిలో తండ్రిమృతిని మరచిపోవును. కాని, ఆస్తి నష్టమును ఎన్నటికిని మరచిపోడు కనుక వ్యక్తికి ఉరిశిక్షనైనను ప్రభుత్వము విధించవచ్చును గాని, ఆస్తినష్టమును ఎన్నటికిని కలుగచేయరాదని మకియవెల్లి వాదించెను. దీనిలో అతిశయోక్తి యున్నను యాథార్థ్యము లేకపోలేదు

మకియవెల్లి నిరంకుశరాజ్యవాదియని కొందరి అభిప్రాయము కాని దేశకాల పరిస్థితులనుబట్టి అవసరమైనప్పుడు నిరంకుశప్రభుత్వము ఆవశ్యకమని మకియవెల్లి అభిప్రాయ పడియున్నను, అతని అభిరుచి ప్రజాప్రభుత్వము వైపునకే మొగ్గును. ప్రజావాక్యమే దైవవాణి ప్రజలు విద్యావిహీనులైనను సత్యమును గ్రహింపగలరని సిసిరోవలె నమ్మినవ్యక్తి మకియవెల్లి

ప్రజారాజ్యముల క్షేమమును కోరి మకియవెల్లి చేసిన హితోపదేశము ఇట్టిది —

అవినీతిని తొలగించవలయుననిన, ఆర్థిక వ్యత్యాసములను నిర్మూలించవలయును.

విప్లవములను రాకుండచేయుటకు పరిస్థితులను గమనించి, రాజ్యాంగమును, చట్టములను సంస్కరించుచుండవలయును

నిపుణతతో, త్వరితముగా, ఉద్యోగులు విధులను నిర్వర్తించవలయును

రాజకీయ పక్షములు అవసరము. ప్రజాప్రభుత్వమునకు అవసరమైన నాయకులను ఈ రాజకీయపక్షములే తయారుచేయగలవు

దేశము మొత్తముమీద, ప్రతిష్ఠమైన సర్వైక ప్రభుత్వము అవసరము.

చ. శ్రీ. రా. స.

మచిలీపట్టణము :

ప్రస్తుతము కృష్ణవేణీనదికి సేటి మచిలీపట్నమునకు మూడుమైళ్ళ దూరమున సముద్రతీరమున 'కరి' అను స్థలము పూర్వమొక పట్టణముగ నుండెను. ఆ పట్టణమున సోమేశ్వరస్వామియొక్క, కోదండ రామస్వామియొక్క ఆలయము లుండెడివి ఈ కరిపట్టణమునకు క్రోసెడు దూరమున వీరభద్ర, నాగేశ్వర, పట్టాభిరామస్వాముల ఆలయము లుండెడివి ఈ మూడు ఆలయములయందు పూజలు గావించుటకు కరిపట్టణము నుండి ప్రతిదినము పూజారి యొకడు వచ్చెడివాడు. వీరభద్రస్వామి ఆలయమున సంవత్సరమున కొకసారి గొప్ప ఉత్సవము జరగెడిది. ఆ యుత్సవమునందు ఎర్రని నిప్పులుగల ఇనుపకుదురుపై అచ్చటి భక్తులు తమ పాదము నుంచెడివారు. ఇట్లనేక సంవత్సరములు గడచినవి.

ఈ కరిపట్టణ ప్రాంతము ప్రాచీనకాలమున మహారణ్యముగ నుండెను. సమీపమునగన్న సముద్రపు రేవునకు ఓడలు వచ్చుచుండెడివి. అచ్చట విరతేశ్వరాలయ మొకటి యుండెను. చేరువనే పల్లెవాండ్రు చేపలుపట్టుచు కాపుర ముండెడివారు. ఇప్పటికి సుమారు 2 వేల సంవత్సరముల క్రింద సముద్రము పొంగి కరిపట్టణమును, విరతేశ్వరాలయమును పూర్ణముగ ముంచివేసెను. పిమ్మట వీరభద్రస్వామి ఆలయమునకు అర క్రోసెడు దూరమున నొక పట్టణము నిర్మింపబడెను. వీరభద్రాలయమందలి అనువకుదురు వలన ఈ నూతన పట్టణము "ఇనువకుదురు" అని పిలువబడెను. దీనినే ప్రజలు ఇనుకుదురు అనియు ననెడివారు. ఈ పేరు నగరపు లెక్కలలో నమోదు చేయబడినది.

అదే సమయమున ఒక చిత్రమైన ఘటనము జరిగినట్లు జనశ్రుతి కలదు. సముద్రతీరమునకు అరక్రోసెడు దూరమున బంధుడు అను అంధవృద్ధుడొకడు జాలరివృత్తిచే జీవించెడివాడు. ఈతనిచే అత్యంత కౌశల్యముతో పట్టుకొనబడిన ఒక గొప్ప మత్స్యమును వధింపగా బృహదాకృతిగల ఎముకలు అందు లభ్యమయ్యెను. ఈ ఎముకలతో నొక ద్వారమును నిర్మించి, ఆ ఓడరేవున కర్రలతో చేర్పరచబడిన ఇల్లాయందది అమర్పబడినందున దానికి మత్స్యలియను పేరు కలిగెను. "మత్స్యలి" యను శబ్దమే కొంతకాలము తర్వాత 'మచిలీ'గా మారియుండవచ్చును. అంతేకాక అంధుని జ్ఞాపకార్థమై ఆ ప్రదేశమును "బందరు" అని పిలిచినట్లుకూడ ఒక వాడుక కలదు.

గ్రీకు భూగోళశాస్త్రజ్ఞులు కొందరు క్రీస్తుశకమునకు పూర్వమే ఈ సముద్రతీరమున గల మసోలియా అను రేవు పట్టణముతో తాము వ్యాపారము నెరపినట్లు వ్రాసియుండిరి. ఆ "మసోలియా" పట్టణమే "మత్స్యలి" పట్టణమై యుండునని భూగోళ శాస్త్రవేత్తల భావము.

క్రీ. శ. 8 వ శతాబ్దియందు ముక్కంటియను రాజు ధరణికోటలో రాజ్యమేలినట్లు చెప్పుదురు. ఈతడు త్రిలోచన పల్లవుడను పేరుతో పిలువబడినట్లు వాడుక కలదు. ముక్కంటి బందరునకు వచ్చి, సమీపమందలి ఇనుకుదురునందు నివాసమేర్పరచుకొని యుండుటచే ఆ ప్రదేశమునకు "రాజుపేట" అను పేరు కలిగినట్లును చెప్పెదరు. ఈ ప్రాంతమునకు సమీపమున గల ఒకచోట ఈ రాజునకు గౌరవసూచకముగా ప్రజలు గొడుగులు పట్టెడివారనియు, అందుచే ఆ ప్రదేశమునకు 'గొడుగుపేట' అను పేరు కలిగెననియు చెప్పుదురు. ఆ పేటయందుగల శాంతమల్లేశ్వరస్వామి ఆలయమున దేవాంగులు పూజారులుగా నుండినట్లును, ముక్కంటి ప్రభువు వారిని తొలగించి, ఆ స్థానములలో బ్రాహ్మణులను అర్చకులుగా నియమించినట్లును ఒక శాసనము కలదు.

బందరులోని పేటలలో పెక్కింటికి తురుష్కుల పేర్లు పెట్టబడినవి. నాలుగైదు శతాబ్దులక్రింద ఇచ్చట నవాబులు నివసించియున్నందున ఇట్లు జరిగియుండవచ్చును. అనీస్ ఖానుని పేర 1568 లో నిర్మింపబడిన పేటకు 'అనీస్ పేట'యని పేరు కలిగినది. 1569 వ సంవత్సరమున సుల్తాన్ ముల్కి ఇబ్రహీంషాయు, అతని బీబియు వచ్చియున్నందున, వారి గౌరవార్థమై మల్కాపురి లేక మల్కాపట్టణము అను పేట నిర్మింపబడెను. ఆ సమయముననే సర్కారు పనిమీద బందరునకు వచ్చిన ఖోజాఅలీ యనువాని గౌరవార్థమై ఖోజిల్లి పేట కట్టబడెను. అచట ఖాజాసాతూర్ అను ఆర్మీనియను దేశస్థుడు కలంకారి వ్యాపారము చేయుచుండినందున అతని గౌరవార్థము ఈ పేట కట్టబడెనని మరికొందరు చెప్పెదరు. ఈ పేటయందు ప్రాచీనమైన నాగేశ్వరస్వామి, జగన్నాథస్వాముల ఆలయములు గలవు.

1626 వ సంవత్సరములో ఫకురుల్లాఖానుని పేర ఫకురుల్లాబాదు పేట నిర్మితమయ్యెను. దీనిని ఫకురుల్లాబాదని కూడ అందురు. 1688 లో "దేశాయి" పదవియందున్న శామకోలను వెంకు అనువారి పేర దేశాయిపేట యొకటి నిర్మింపబడెను. ఇచ్చట శివాలయమొకటి కలదు. పూర్వమొకప్పుడు ఇచ్చట సంతలు జరుగుచుండెడివి. 1648 లో శాలేఖాన్ పఠాణాసర్దార్ అను నొక కాబూలువర్తకుని పేర శాలేఖాన్ పేట కట్టబడెను. ఆ సంవత్సరమందే "దేశపాండ్య" బిరుదుపొందిన పేరాప్రగడబచ్చు అను బ్రాహ్మణుని గౌరవార్థము బచ్చుపేట నిర్మింపబడెను. ఇచ్చట వేంకటేశ్వరాలయము, రామలింగేశ్వరాలయమును కలవు. 1668 లో శామకోలను రామన్న పేర పాతరామన్నపేట నిర్మింపబడెను. అదే సంవత్సరములో మీర్ ముకురుల్లా పేర ముకురల్లాబాదు పేట కట్టబడెను.

17 వ శతాబ్దిలో ఐరోపాఖండమునుండి డచ్చివారు, ఇంగ్లీషువారు, ఫ్రెంచివారు ఒకరివెంట నొకరీ గ్రామమునకు

వచ్చిరి. ప్రథమమున వచ్చిన డచ్చివారు వ్యాపారముకొరకు కార్ఖానాలు కట్టుకొనిరి. తరువాత వచ్చిన ఇంగ్లీషువారును, ఫ్రెంచివారునుకూడ కార్ఖానాలను నిర్మించుకొని ఈ మూడు వర్గములవారును తరువాత రాజ్యస్థాపనకై ప్రయత్నించిరి. కాని తుదకు ఇంగ్లీషువారు మాత్రమే ఈ కార్యములో గెల్చిరి డచ్చివారి నివాసస్థలమునకు వలందపాలెమని ఇప్పటికిని వ్యవహారముకలదు ఫ్రెంచివారు, తాము స్థాపించుకొనిన నివాసములలో పెద్దకచేరీలను నిర్మించుకొనిరి, ఆ ప్రాంత మిప్పుడు పరాసుపేటయని పిలువబడుచున్నది కొంతకాలము క్రిందివరకు ఈ పేట ఫ్రెంచివారి అధీనమందుండెను ప్రస్తుతము ఇది భారతప్రభుత్వమువారి స్వాధీనమందున్నది

ఇంగ్లీషువారి స్వాధీనమందుండిన ప్రాంతము ఇంగ్లీషుపాలెమనబడుచున్నది. వీరికి కొంత స్థానబలిమి చేకూరినపిదప బందరులో పెద్దకోటకట్టించుకొనిరి సముద్రవ్యాపారమునకు అనుకూలముగ నుండునట్లు ఆ కోటయందే గొప్ప రేవును నిర్మించిరి చాలకాలము బందరుకోటయు, బందరుగ్రామము కలిసియేయుండెను. 1864 లో ఉప్పెన బందరునగరమును నిర్మూలించినవెనుక, కోటయు, నగరమును ఒకదానికొకటి దూరమైనది ఇంగ్లీషువారు బందరులో ప్రవేశించిన పిమ్మట వారి ఉద్యోగియగు రాబర్ట్సన్‌చే రాబర్ట్సన్‌పేట నిర్మింపబడినది. 1814 లో ఈ ప్రాంతము బొదంచే, నీటిమడుగులచే ఆవరింపబడి భయంకరముగ నుండెను పెక్కుగాథల నాశ్రయించుకొని నిర్మాణములైన పేటలు, వాడలు బందరు నగరమున మొత్తము ముప్పదివరకు గలవు

1624 వ సం॥ నకు పూర్వము డచ్చివారుప్రథమముగా బందరుసమీపమున కోటను నిర్మించినట్లు, డచ్చివారి సమాధులపైనున్న శాసనములవలన తెలియుచున్నది ఆటుపిమ్మట ఫ్రెంచివారు కొన్ని భవనములను అచ్చటనే కట్టుకొని ఆ ప్రాంతమును ఫ్రెంచిపేటయని పిలువసాగిరి. ఫ్రెంచిసేనాని డూప్లే ఆజ్ఞానుసారము ఈ కోటభవనములు వృద్ధిచేయబడి పదకొండు బురుజులతో బలిష్ఠముగా నిర్మింపబడెను 1759లో ఫ్రెంచివారికి, ఇంగ్లీషువారికి నడుమజరగిన యుద్ధఫలితముగా ఈ కోట బలమై ఇంగ్లీషువారి స్వాధీనమయ్యెను. తరువాత విశేషధనమును వ్యయించి ఇంగ్లీషువారి కోటను పునర్నిర్మాణము చేసిరి గాని, 1779 లో సంభవించిన తుఫానువలన అది పడిపోయెను. 1809 లో ఇంగ్లీషు సైనికోద్యోగులలో తిరుగుబాటు సంభవించెను పెక్కురు కోటను విడిచి పట్టణములో ఇసుకతిన్నెలపై నివాసముల నేర్పరచుకొనిరి ఉప్పెన తరువాత ఈ నగరమునందుగల సైనికస్థావరము ఎత్తివేయబడెను

బందరు చరిత్ర : 1425 వ సం॥ లో, కర్ణాటకరాజుల ఔదార్యమువలన హిందూప్రభువుల కొలువునందుండిన తురక సిపాయిల నిమిత్తమై పెద్ద మసీదొకటి బందరునగరమున నిర్మింపబడినట్లు తెలియుచున్నది 1478 లో మహమ్మదుషా అను బహమనీనవాబు మచిలీపట్టణము నాక్రమించెను అనంతరము కొంతకాలమీనగరము వడ్డెరాజులక్రింద నుండెను. పిమ్మట కొలదికాలమునకే కర్ణాటకరాజుల వశమాయెను, 1518 నుండి ఈ పట్టణము గోల్కొండ నవాబులైన కుతుబ్షా వంశీయుల హస్తగతమాయెను 1567 లో కొండపల్లి గవర్నరైన సిద్ధరాజుతిమ్మప్ప యనునాతడు కొద్దికాలమువరకు బందరును తనస్వాధీనమం దుంచుకొనెను, 1579 లో కొండవీటిరాజ్యము మహమ్మదీయుల స్వాధీనముకాగా, బందరు మరల వారికేదక్కెను మహమ్మదుషా రాజ్యముచేయు కాలమున పోర్చుగీసువారును డచ్చివారునుఇచ్చటికివచ్చియుండిరి, 1611 లో ఇంగ్లీషువారును ప్రవేశించిరి అప్పటినుండి ఇంగ్లీషువారు నాణ్యమైన నూలుబట్టల వ్యాపారమునుప్రారంభించిరి, 1627 లో బటేవియా రాజ్యాధినేతలు బందరునుండి బంగారము, పొరతికర్పూరము,సుగంధద్రవ్యములు విశేషధనమును వెచ్చించి కొనుగోలు చేసికొనిరి డచ్చివారికిని, బ్రిటిష్ వారికిని నడుమ చెలరేగిన వాణిజ్యస్పర్థవలన వ్యాపారమున కంతరాయముకలుగగా, 1641 లో బ్రిటిషువారు తమప్రధాన కార్యస్థానమును చెన్నపట్టణమునకు మార్చుకొనిరి ఆకాలమున బందరులో వివిధభాషలు మాట్లాడు వివిధజాతులవారు నివసించుచుండిరి

18 వ శతాబ్ది ఆరంభమునుండి కొంతకాలము ఫ్రెంచివారికిని, ఇంగ్లీషువారికిని స్పర్థలు తీవ్రముగనుండెను బందరు పట్టణమును స్వాధీనపరచుకొనుటకు వారు పరస్పరము కలహించుచుండిరి తుదకు 1759 లో ఇంగ్లీషువారు పరాసుల నచ్చటినుండి పారద్రోలగల్గిరి, బందరు ఇంగ్లీషువారి హస్తగతమైనప్పటినుండి అచ్చట శాంతిఏర్పడెను అచ్చటినుండి కలకత్తాకును, చెన్నపట్టణమునకును ఉత్తరప్రత్యుత్తరములు నడచుటకు తపాలాసౌకర్యము ఏర్పరుపబడెను. సముద్ర

ముపై ప్రయాణించు ఓడలన్నియు బందరు రేవులో ఆగుటకు వసతి కల్పింపబడెను. ఆ సందర్భమున ఇంగ్లీషువారు ఉత్తర సర్కారులను ఢిల్లీ పాదుషాయగు షా ఆలంవద్దనుండి ఫర్మానా ద్వారా దానముగా గ్రహించి, గుంటూరునగరము తప్ప తక్కిన అన్నిపట్టణములను స్వాధీనపరచుకొనిరి, కానిహైదరాబాదు నైజాము అందుల కంగీకరించనందున, నైజాముతో సంధి చేసికొని కప్పముకట్టుటకు బ్రిటిష్‌వారంగీకరించిరి అందుచే నైజామునకు బందరుపట్టణముతో కొంత సంబంధ మేర్పడెను 1838 లో నైజామునకు ఇంగ్లీషువారు రు 11,56,000 లు చెల్లించుటమూలముగా ఈ సంబంధము గూడ పూర్తిగా వదలిపోయెను.

1794 లో బందరునగరమును, కొన్ని ఇతరప్రాంతములును కలిసి ఒక ప్రత్యేకమండలముగా ఏర్పడెను ఇట్లుచేయుటకు పూర్వమే, స్థానికముగా నుంచబడిన ప్రెసిడెంటు నల్గురు కౌన్సిలర్లతో ఏర్పాటైన కౌన్సిలు రద్దుచేయబడి, ఈనగరము చెన్నపట్టణపు గవర్నరు స్వాధీన మొనర్పబడెను ఆనాటినుండి ఈ నాటివరకు ఈ మండలము పెక్కుపరిణామములకు లోనై కృష్ణాజిల్లా అనుపేరుతో దినదినాభివృద్ధి నొందుచున్నది.

1864 లో ఘటిల్లిన ఉప్పెనవలన బందరు నగరములో జననష్టము వేలాదిసంఖ్యలో సంభవించెను; ఉప్పెన కెరటములు ఎనుబదిమైళ్లవరకు వ్యాపించినవి. నీటిలో మునిగిపోయిన ప్రదేశము 780 చ. మైళ్ళు. పశునష్టమునకును, ఆస్తినష్టమునకును మేరయేలేదు. జనావాసములన్నియు నిర్మూలములైనవి శేషించిన ప్రజలు చెట్టునకొకరు, గుట్టకొకరునునై దారి, తెన్నుకానక నిరాశ్రయులైరి. బందరు కోటలో నిర్మింపబడి ప్రసిద్ధిగాంచిన రేవుస్థానముసమూలముగా నిర్మూలమై, ఆ ప్రాంతమంతయు మేటవేసెను. బందరుకు ఉప్పెనవలన కల్గిన ఇట్టి మహాభీభత్సము ఈనాటివరకు భారత దేశమందు మరెచ్చటను సంభవించి యుండలేదు

బందరు నవాబులు దాదాపు మూడువందల ఏబది సంవత్సరములక్రింద పర్షియా సైన్యాధిపతియగు అమీర్ యషార్ అహ్మద్‌నజ్మాయిసాని యొక్కవంశ్యులు బందరు నవాబులుగ నుండిరి వీరిబంధువులలో అనేకులు ఔరంగజేబు వద్ద వజీర్లుగను, మరికొందరు గవర్నర్లుగను కొలువుండిరి. ఈ నవాబువంశీయులు కొందరు బొంబాయి రాజ్యములోని సికేంబీపరగణాకును, మరికొందరు ఆంధ్రప్రాంతమందలి బంగినపల్లి సంస్థానమునకును నవాబులుగా నేటికిరువది సంవత్సరముల క్రిందటివరకు ఉండియుండిరి. హుస్సేనుఖాను అను వీరిబంధువొకడు ఈస్టిండియా కంపెనీచే కొండపల్లికి, ఏలూరునకు, రాజమహేంద్రవరమునకు గవర్నరుగా నియమింపబడెను ఈ గవర్నరు బందరునవాబని పిలువబడెడివాడు. కాలక్రమమున, ఈతనికి లోగడ ఇయ్యబడిన జాగీరు రద్దు చేయబడి, నవాబు బిరుదముకూడ తొలగింపబడెను.

ప్రస్తుతస్థితి - వర్తకము; వ్యాపారము : పూర్వము విదేశములతో లక్షలరూప్యముల పెట్టుబడిలో ఈ నగరము నుండి వ్యాపారము జరిగియున్నను, ఇప్పుడట్టి వాణిజ్యము నశించినది అయినను ఈ శతాబ్దిలో ప్రారంభమైన స్వదేశీ ఉద్యమప్రభావమువలన, కలంకారీ అద్దకవ్యాపారమును, ఖద్దరు చేనేతవస్త్రముల వ్యాపారమును హెచ్చుగా జరుగుచున్నవి. పెక్కు బియ్యపుమరలు నెలకొనియున్నవి. ఈ నగరము మిఠాయికి మిగుల ప్రసిద్ధిచెందినది

ప్రభుత్వసంస్థలు : ఈ పట్టణము కృష్ణాజిల్లాకు రాజధాని కలెక్టరుకచేరీ, జిల్లాకోర్టు మున్నగు ప్రభుత్వ కార్యాలయము లన్నియు ఇచ్చటనేయున్నవి. ఇవిగాక క్రొత్త క్రొత్త ప్రభుత్వశాఖలు నెలకొల్పబడుచున్నవి.

పురపాలకసంఘము : ఈ నగర పురపాలకసంస్థ దాదాపు ఎనుబది సంవత్సరములకు పూర్వము స్థాపింపబడెను. పురమునందనేక ప్రాంతములయందును, ముఖ్యముగా రాబర్ట్సన్ పేట మైదానమందును అనేక నూతనభవనములు తలయెత్తినవి పట్టణమందు పార్కులు గలవు నీటికుళాయిలు, విద్యుత్ సౌకర్యములు కల్పింపబడినవి. చక్కని రోడ్లు నిర్మింపబడినవి

విద్యాసంస్థలు : 1848 నవంబరులో పాశ్చాత్యఖండము నుండి మతగురువుగా భారతదేశమునకు వచ్చిన నోబిల్ అను నాతడు బందరులో ప్రవేశ మొనర్చి, అచ్చటి యువకులకు ఇంగ్లీషువిద్య గరపుటకై ఆంగ్లవిద్యాలయముల నేర్పరచి, అందు హెచ్చుమంది బ్రాహ్మణులకును, ఇతరకులములవారికి కొందరకును ఇంగ్లీషుభాషను అభ్యసింపజేసిరి వారిలో హెచ్చుమంది క్రైస్తవమతములో చేర్చుకొనబడిరి క్రైస్తవ మతోద్యమమును బందరుపురవాసులు నిరసించినను, ఈ ఉద్యమనాయకులు ఇంగ్లీషు పాఠశాలలద్వారా ఆంగ్లవిద్యను

బోధించుచున్నందున, ఒకవిధముగా పౌరులు వారిని అభినందించుచునే యుండిరి నోబిల్ అనునాతని పేరున ఆతని అనంతరము "నోబిల్ కళాశాల"నుకూడ వారు స్థాపించిరి ఆకళాశాలలో బి. ఏ. వరకు బోధింపబడినది. కొంతకాలమైన తర్వాత ఏకారణమువలననో అది ఉన్నత పాఠశాలగా మారి చాలకాలమట్లేయుండెను ఇటీవలనే ఆంధ్రప్రభుత్వ సహాయమువలన పురప్రముఖుల కృషివలన ఆదిమరల "నోబిల్ కళాశాల"గా అవతరించెను

నోబిల్ తరువాత వచ్చిన షార్కి అనునామె ఒక బాలికాపాఠశాలను బందరులో స్థాపించెను ఇది ఇప్పటికిని వృద్ధిలో నున్నది 1885 లో శిరస్తదారుగానుండిన అమరావతి శేషయ్యశాస్త్రి హిందూబాలురు అన్యమత స్వీకారము చేయుట చూచి, చింతాక్రాంతుడై, ముంజులూరి పురుషోత్తముగారి పాఠశాలను తాను స్వాధీనపరచుకొని, దానికి "హిందూ హైస్కూలు" అని నామకరణ మొనర్చెను. ఇది క్రమముగా కళాశాలగామారి అభివృద్ధి పరుపబడినది. కాంగ్రెసు నాయకత్వమున భారత దేశములో జాతీయోద్యమము ప్రారంభమైనపిదప 1910 ఫిబ్రవరి నెలలో ఆంధ్ర జాతీయ కళాశాలయను నొకసంస్థ ఈ నగరములో నెలకొల్పబడెను. దీని స్థాపకులలో స్వర్గీయులు కోపల్లె హనుమంతరావు, డాక్టరు భోగరాజు పట్టాభి సీతారామయ్య ముఖ్యులు పూర్వము జాతీయతకు, పెక్కు సాంకేతిక కళలకు నిలయముగానుండిన ఈ కళాశాల ఈనాడు ఇతర కళాశాలల వలెనే సామాన్యమైనదిగ మారిపోయినది

నిమ్నజాతుల విద్యాభివృద్ధికై వేమూరి రాంజీరావు గారిచే ఆంధ్రదేశములో నెల్ల మొదటిసారిగా కొన్ని రాత్రి పాఠశాల లీనగరమున స్థాపింపబడెను. ఇప్పటికిని ఈ పాఠశాలలు అభివృద్ధిదశయందున్నవి డాక్టరు పట్టాభి సీతారామయ్యచే స్థాపింపబడిన ఆంధ్రబ్యాంకు, ఆంధ్ర ఇన్సూరెన్సు కంపెని, హిందూస్థాన్ ఇన్సూరెన్సుకంపెని, భారత్ బ్యాంకు ప్రగతిమార్గములో నున్నవి ఆంధ్ర సైన్టిఫిక్ కంపెనీయను పారిశ్రామికసంస్థ అచ్చట నెలకొనిన ప్రధాన సంస్థలలో నొకటిగా వికసించినది

బందరునందు 1902 లో "కృష్ణాపత్రిక" అను పేరుతో ఒక తెలుగు వారపత్రిక ప్రారంభింపబడెను. ఈ పత్రిక కళా, సాహిత్య, రాజకీయరంగములందు విజ్ఞానప్రచారము గావించి ప్రసిద్ధికెక్కినది ఈ పత్రికకు మొదట దేశభక్త కొండవేంకటప్పయ్యపంతులుగారు సంపాదకులుగా నుండిరి. తరువాత దీర్ఘకాలమువరకు సమర్థులయిన శ్రీముట్నూరి కృష్ణారావు గారి సంపాదకత్వమున ఈ పత్రిక అత్యున్నత శిఖరము నందుకొన్నది.

వి. సూ

మణిపుర నృత్యము :

మణిపురము, అస్సాము, బెంగాలు ప్రాంతములలో ప్రచారమునందున్న శాస్త్రీయ నృత్యకళకు మణిపుర నృత్యమని పేరు. మణిపుర ప్రాంతములో ఈ నృత్యము దైవారాధనలో ముఖ్యమైన ఒక భాగముగా నున్నది

ఈ నృత్యము ముఖ్యముగా మూడువిధములుగా నున్నది. (1) దేవీపరనర్తనరీతి, (2) శైవ సంప్రదాయ నర్తనరీతి, (3) వైష్ణవసంప్రదాయ నర్తనరీతి అని ఈ మూడింటిలో వైష్ణవరీతియే ప్రస్తుతకాలములో ఎక్కువగా ప్రచారములో నున్నది.

మణిపుర ప్రాంతములో నృత్యకళా ప్రచారమును గూర్చి ఒక ప్రాచీనకథ వాడుకలో నున్నది ద్వాపర యుగములో అర్జునుడు భూప్రదక్షిణము చేసిన సమయములో అతనిని మణిపుర రాజకన్య చిత్రాంగద మోహించి పరిణయమాడినట్లును, అతనిద్వారా ఈ శాస్త్రీయ నృత్యరీతి ఇతరత్ర ప్రచారమైనట్లును తెల్పుదురు.

ఈ ప్రాంతీయుల నృత్యకళను చక్కగ పరిశోధించినచో ఒక విశేషము తెలియును. ఆదిలో ఈ ప్రాంతపు ప్రజలు దేవీ ఆరాధకులుగ నుండిరి. అటుపై శైవమతము ప్రచారములోనికి వచ్చినది. పిమ్మట చైతన్యమహాప్రభువు ఇత్యాది మహాపురుషులయొక్క మధురభక్తి సంప్రదాయము వీరిలో విరివిగా కుదురుకొనినది అప్పటినుండియే వీరు జయదేవుని గీతగోవిందమును, రాసలీలలను ఎక్కువగా ఆడ మొదలిడినారు.

వీరు ప్రదర్శించెడి నృత్యములో ముఖ్యమైనట్టివి, (1) మైచినర్తనము, (2) లయహారోలు, (3) రాసలీల, (4) పుంగ్‌చోళన్ అనునవి ఇవి నాల్గును శాస్త్రీయములైనవైనను పూర్తిగా ఆ ప్రాంతీయ ప్రభావముతో అభివృద్ధి చెందిన నర్తనరీతులుగా పరిగణింపబడు చున్నవి.

వైష్ణవసంప్రదాయ నర్తనము : మణిపుర ప్రాంతమున

విష్ణుమూర్తి ఆలయములో జరుగు పూజలయందు ప్రత్యేక నర్తనములు ప్రదర్శించుట ఒక పద్ధతిగా నున్నది. విష్ణువు యొక్క అవతారమైన శ్రీకృష్ణుని నృత్యగానములతో పూజించుట మరియొకరీతి. దీనినే మధురభక్తి సంప్రదాయ మందురు వంగదేశములో సంకీర్తన సంప్రదాయమును భక్తిసంప్రదాయమును చైతన్యమహాప్రభువు విరివిగా ప్రచారము చేసినారు. ఇందు శ్రీకృష్ణుని, రాధాదేవిని కొల్చుటయే గాక, రాధామాధవుల ప్రణయలీలను రాసలీలగా నర్తన మాడుదురు శుద్ధవైష్ణవరీతిలో నృత్యారాధన విధానము వింధ్యపర్వతములకు దక్షిణదేశములో మాత్రము ప్రచారమం దున్నది. ఉత్తరాదివారిలో ప్రచారమందున్న వైష్ణవ సంప్రదాయము విశేషించి కృష్ణసంప్రదాయముగా నున్నది

మణిపుర నృత్యము – శాస్త్రీయ విషయములు లాస్య, తాండవముల సమ్మేళనముతో రూపొందిన విశిష్ట నృత్య సంప్రదాయము మణిపురనృత్యము. శ్రీ గోవిందసంగీత లీలా విలాసము, శ్రీకృష్ణరససంగీతము అను ఈ రెండు నర్తన శాస్త్ర గ్రంథములు ఈ నృత్యరీతికి ఆధారగ్రంథములుగా తెలుపవచ్చును. ఈ నర్తనము, నృత్తము, నృత్యము, నాట్యము అను విభాగములను, తాండవలాస్య భేదములను కల్గియున్నది

ఎట్టిభావమును సూచింపక, తాళ లయల ననుసరించి ప్రదర్శించెడి అంగవిన్యాసమే నృత్తమనబడును.

భావప్రకటనకు ఉపయోగించబడిన అంగవిన్యాసము నృత్యమనబడును. అంగప్రత్యంగ ఉపాంగముల విన్యాసము లలో నాటకీయతను సూచించెడిది నాట్యమనబడును.

లాస్యమనునది స్త్రీలు ప్రదర్శించెడి కోమల సుకుమార కరణాంగహారవిన్యాసము ఉద్ధతగంభీర భావవిలాసమును, కరణాంగహార విన్యాసమును గల్గినరీతిని తాండవమనెదరు.

మణిపుర నృత్యము : ఇది లాస్యముతోపాటు సిమి తాంగము, స్ఫురితాంగము అను రెండు శరగతులుగా విభజింపబడినది.

సిమితాంగములో శరీరవిన్యాసములు, లయబద్ధములు, భంగిమలు, ప్రాధాన్యము వహించును-లయవిన్యాసము మందముగా నుండును

స్ఫురితాంగములో - విన్యాసములకు స్వేచ్ఛయుండుటయేగాక, తాళ లయగతులు, జతులు క్లిష్టముగా నుండును. లయవేగము మధ్యద్రుత లయలందుండును.

వీరి తాండవము మూడు విభాగములు—1 గుంఠనము, 2 చలనము, 3 ప్రసారణము.

గుంఠనములో అంగవిన్యాసము పూర్తిగా స్వేచ్ఛారీతి ననుసరించును ప్లవనములు, ఆకాశచారి విన్యాసములు విశేషించి యుండును

చలనములో హస్తపాద విన్యాసములు దీర్ఘముగా నుండును.

ప్రసారణములో పూర్తిగా వికాసముచెందిన అంగ విన్యాసములుండును మరియు అభంగ, సమభంగ, విభంగ (అతిభంగ)ములని ముఖ్యముగా మూడువిధములైన భంగిమలు ఈ నర్తనములో ప్రకటింపబడును

అభినయము : రాధాకృష్ణ ప్రణయగాథను ప్రదర్శించునప్పుడు భావాభినయమును ప్రదర్శింతురు. మరియు వీరు గేయార్థాభినయములో ఆంగిక ప్రధానమైన అభినయమును ప్రదర్శింతురు. ఇది అనేక వర్ణనలతో గూడిన గీతములను అభినయించునప్పుడు ప్రదర్శించుటిరు

ముఖ్యమైన మణిపుర నృత్యవివరములు :

(ఎ) మైచిన ర్తనము : ఇది దేవిని పూజించుచు, పూజారిణి చేయు ప్రత్యేకమగు నర్తనము. ఇందు కొన్ని ప్రత్యేక ముద్రలను ఉపయోగించుచు, తాళలయ విన్యాసాలతో గూడిన అంగచలనమును ఆమె ప్రదర్శించును. అప్పుడు ఆమెకు భగవదావేశము కల్గును ఈ నర్తనము ఆంధ్రదేశములో వీరుల కొలువులోని వీరనాట్యమును, అమ్మవారి జాతర్లలో కొన్ని ప్రత్యేక తెగలకు చెందినవారు, ప్రదర్శించెడి నర్తనరీతిని పోలియుండును

లయహరోబ : ఇది సృష్టిక్రమమును ప్రదర్శించెడి నర్తనరీతి. ఈ నృత్తకథలో "తైసమ్‌జోగి" ఒక భాగము. ఈ ఘట్టములో తొమ్మిదిమంది దేవతలు ప్రపంచమును సృష్టించునట్లు సూచించుచు నర్తనకేళి జరుపుదురు. ఈ ఘట్టము ఆరు విభాగములుగ నర్తనమాడబడును. మూడు భాగములు తాండవరీతిని, మూడు భాగములు లాస్యపద్ధతిని చేయబడును. సృష్టిని, మానవజాతి పరిరక్షణమును ఈ దేవతలు చేయుదురని పురాణకథలు తెల్పుచున్నవి.

రాసలీలనృత్యము, దానివిశిష్టత : మణిపుర నర్తకులు ప్రదర్శించు అన్నినాట్యములలో 'రాసలీల' ముఖ్యమైనది.

ఈ రాసలీల అనేకవిధములుగ నుండును కృష్ణుడు, రాధ, గోపికలు - వీరికి సంబంధించిన గాథలే ఇందులో నర్తన మాడబడును

మహారాసలీల కార్తికపూర్ణిమనాడు చేయబడును. వసంతలీలను ఆశ్వయుజ అష్టమిరోజున, నిత్యరాసలీలను అన్ని ఉత్సవములయందును చేయుదురు. గోపరాసలీలను కార్తిక మాసములో ఆడుదురు.

బృందావన రాసలీల : ఇందులో మహారాసలీల వసంత రాసలీల, కుంజరాసలీల అనునవి అంతర్భాగములు. నిత్యరాస లీలలో కృష్ణుడు, రాధ, గోపికలు నర్తనమాడుదురు

మిగిలినవాటిలో కృష్ణుడు, గోపికలు మాత్రమే పాల్గొందురు

పుంగుచోలన్ : ఇది యొక నర్తనవిశేషము. ఈవిధమైన నర్తనము భారతదేశములో మరెచటను లేదనియే చెప్ప వచ్చును. పురుషనర్తకులు తమ మెడలలో మద్దెలలు (ఖోల్ అను వాద్యవిశేషములు) వ్రేలాడవేసికొని వాయించుచు నర్తనమాడుదురు.

కరతాళనర్తనము : ఇది స్త్రీలుచేసెడి ప్రత్యేక నర్తనము. వారు చేతులలో తాళములు పట్టుకొని వాటిని ప్రయోగించుచు లయవిన్యాసములు ప్రకటించుచు నర్తనమాడుదురు ఇది శుద్ధ నర్తనరీతి

ఇవిగాక పెక్కు నర్తనములున్నను, మణిపుర నృత్యములో ముఖ్యముగా పేర్కొనదగిన రీతులు ఇవియే

మణిపుర నర్తనములో ముఖ్యముగా ఉపయోగించెడి వాద్యములు శుద్ధమర్దలము, ఖోల్, కరతాళములు, మురళి, అనునవి.

న. రా

మతభావముల వికాసము :

ఆస్తికమతము .

ఆస్తికమతమనగా భగవంతుడు కలడని విశ్వసించువా రొనర్చువాదము. దేవునకును మనుజునకును, నిరవధికునకును, సావధికునకును మధ్యగల సంబంధమే మతమనబడుచున్నది. మతమనునది మానవసంఘములలో వ్యాపకమును దాదాపు సార్వకాలికమును నైన ఒక సంఘటన. మతమను పద మును గూర్చిన భూతార్థములలో నొక చమత్కారమిది. 'మతమను' పదమును మనము నిస్సంకోచముగ ఉపయో గించుచుండుము కాని దాని అర్థమును ఇతరులకు బోధించు నపుడు మాత్ర మనల్పమయిన క్లేశము కలుగుచుండును. ఎందుచేతనన-మతశబ్ద నిర్వచనములు సాక్షాత్కారదర్శనము మొదలుకొని శౌద్ధిక వాదము వరకు మారుచుండును - సాక్షా త్కారదర్శనము చరమసత్యముయొక్క అపరోక్షబోధను కాంక్షించుచుండగా, శౌద్ధికవాదములో, మతమును హేతు పరిధులలోనే నిర్వచించు యత్నము అంతర్గతముగా నున్నది.

యథార్థమునకు ఆస్తికమతమన భగవంతునియొక్క ఆస్తిత్వమును గూర్చియు, అతని స్వభావమును గూర్చియు చేయబడు జిజ్ఞాసయే మనకుగల విషయ పరిజ్ఞానమును పురస్కరించుకొని ఈశ్వరుడు కలడనుట సాధ్యమా? సాధ్యము కానిచో ఎందుచేత సాధ్యముకాదు? సాధ్యమేయైనచో, మనము ఇంకను ముందునకు సాగి దేవునిగుణములను ఊహింప గలమా? ఊహింపగల్గినచో, అతని సగుణముల నూహింప గలము? అను ఈ ప్రశ్నములకు సమాధాన మొసగుటకై చేయు యత్నమునకు "స్వాభావిక-ఈశ్వర మీమాంస" లేదా హేతుపూర్వక - ఈశ్వర మీమాంస అని పేరు. ఎందుచేతనన అది ప్రకృతినిగూర్చి మనకుగల జ్ఞానమాధారముగా ఏర్పడిన, భగవద్విషయకమైన జ్ఞానమగుచున్నది. దీనిని హేతుపూర్వక-ఈశ్వరమీమాంస యనికూడ అనుటకు కారణము, మనకు గల ప్రకృతి జ్ఞానమువలన ఏర్పడిన హేతుక్రమమునకు మూలకమైన ఈశ్వరజ్ఞానమదియై యుండుటయే. "ప్రకా శితవాద" మనునది మరియొక ఆస్తికవాదభేదము ఒకానొక మనుజునకుగాని ఒక (పండిత) వర్గమునకుగాని ప్రకాశితమై వివిధ (పవిత్ర) మతగ్రంథములలో లిఖింపబడిన సత్యప్రకటన మూలముగా గల ఈశ్వరవిషయక జ్ఞానము "ప్రకాశిత - ఈశ్వరమీమాంస" అనబడును ఈ ద్వివిధ ఆస్తికమతము లలో భేదమిది :— మొదటిదానిలో అనగా - సహజ, లేక హేతుపూర్వక ఈశ్వరవిద్యలో-మనుజునకు, ఈశ్వర అస్తి త్వమునందలి విశ్వాసమును సమర్థించుకొనుటకై. ప్రకృతి నవగత మొనర్చుకొను విషయమున, హేతువు ఉపలభ్యమగు చున్నది. రెండవదియగు ప్రకాశిత - ఈశ్వరవిషయక జ్ఞాన మున ఎట్టి నవిమర్శమయిన సమర్థనకు అవకాశమే లేదు.

ఆస్తికమతము నధికరించిన సాధారణ భావనలు : సహజ ఆస్తికమత సమస్యావిషయమున దార్శనికులు అయిదు రకముల భావనలను ప్రతిపాదించి యున్నారు :—

(1) ఈశ్వరుని అస్తిత్వనిరూపణ విషయమున మనుష్యుని హేతుసామర్థ్యమును గూర్చి వివాదమే లేదు. సెయింటు థామస్ ఎక్వినాస్ (1225-1274) అను పండితుని గ్రంథము లీవిషయమును నిరూపించుచున్నవి

(2) ఈశ్వరాస్తిత్వ నిరూపణ విషయమున మానుష హేతుసామర్థ్యము తెన్నగ శంకింపబడినది-ఈశ్వరాభావమందు మనుజుడు నిస్సహాయుడగుచున్నాడు అను వాదమే ఈశ్వరాస్తిత్వ విషయమున అత్యంత అసందిగ్ధ హేతువుగా చూపబడినది ఈ విషయమున ఫ్రెంచి దార్శనికుడగు బ్లెయిజ్ పాస్కల్ (1623-1662) అను పండితుని గ్రంథము లాధారము లగుచున్నవి

(3) ఈశ్వరాస్తిత్వ నిర్ధారణ విషయమున మానుష తర్క-అసామర్థ్యము జాగరూకతతో ప్రమాణీకరింపబడినది. ఆంగ్లేయ దార్శనికుడు డేవిడ్ హ్యూమ్ (1711-1776) ఈ భావనకు ప్రతినిధిగ నున్నాడు

(4) తరువాతి భావన :— దేవుడు సావధికుడు, పరిమితుడు అను ఉపపత్తికి సంబంధించిన దీ భావన-మానుష హేతువు విశేషముగా సమర్థింపగల దీ భావనయే ఈ భావనకు జాన్ స్టూవర్ట్ మిల్ అను పండితుని గ్రంథములు ఆధారములుగా చూపబడినవి

అనంతరభావన ఇట్లున్నది :— హేత్వభ్యర్థనముకంటె భావాభ్యర్థనమే గురుతరమైనది

ఈ భావము అమెరికను దార్శనికుడగు విలియమ్ జేమ్సు (1842-1910) యొక్క గ్రంథములనుండి సంగృహీతమయినది

భారతీయ ఆధ్యాత్మిక చింతనారంగమున ఆస్తికమతము సాధారణముగా, శ్రౌతరూపమునకు చెందినదే యైయున్నను షడ్దర్శన ప్రవర్తకులవంటి మహర్షులచే ఆయాకాలములందు, సహజ-ఆస్తిక మతపరములయిన ప్రవచనములు కావింపబడుచు వచ్చినవి. అయినను, ఒకానొకప్పుడు ఈశ్వర-అస్తిత్వవిషయక సహజ వివరణము భంగపడినపుడెల్ల - నైయాయికుడు "అదృష్ట"మను సూత్రము నాశ్రయించుచుండును. కావున హేతువుయొక్క యథార్థస్వభావమును గూర్చి నైయాయికునకు (భావ) స్పష్టత లేదనవచ్చును. వైశేషికులు కూడ 'అదృష్ట' సూత్రమే అణువుల యొక్కయు, 'జీవుల' యొక్కయు ఆదిమప్రవృత్తులకు కారణమందురు. భగవంతుని పేరిట, భగవంతుని ఇచ్ఛపై ఆధారపడునట్లు 'అదృష్ట'మను సూత్రముయొక్క కల్పన విమర్శకులకు తృప్తినొసగినదికాదు. ప్రపంచోత్పత్తి విషయమున భగవంతుడు నిమిత్తకారణము కాగా, అణువులు ఉపాదానకారణ మగుచున్నవి ఈ దర్శనము ఈశ్వరాస్తిత్వమునకు స్థానమొసగినట్లు తోచదు. అయితే ఈదర్శనమునకు జీవులయొక్క అంతరమును, అకృత్రిమమును ఐన స్వభావమునందు విశ్వాసము కలదు అది, ఆజీవులయొక్క పరిస్థితులందు పరివర్తనమునొందు స్వభావమునకు కారణము 'అదృష్ట' సూత్రమే అని చెప్పును కావున ఈశ్వరవిషయక ప్రత్యయము సంబంధించినంతవరకు, న్యాయ వైశేషికములు అను దర్శనములు రెండును వ్యావహారికముగా తుల్యములే యైయున్నవి. అందు ఈశ్వరుడు ప్రపంచ సృష్టికర్తయైయున్నను, ఉదాసీనుడైయుండి ప్రపంచప్రవృత్తి హేతువులతో ఎట్టి జోక్యమును సంకల్పించుకొనని వాడుగా నున్నాడు.

సాంఖ్యదర్శనము ఆస్తికదర్శనమగునా అని కొందరిచే సందేహింపబడినది ఆదర్శనము హేతుతా సంప్రదాయమునకు చెందినదగుటచే, ఈశ్వరాస్తిత్వమును స్థాపించుట దానికి దుష్కరమే, అయితే, ఈశ్వరాస్తిత్వ సాధకమయిన ప్రత్యక్ష ప్రమాణముకాని, అనుమాన ప్రమాణముకాని, ధర్మగ్రంథ (శ్రౌత) ప్రమాణముకాని లేదు. ఈశ్వరుని అభావమును స్థాపించుచున్నది అను నర్థమున మాత్రము, సాంఖ్యదర్శనము నిరీశ్వరదర్శన మనబడదు. ఈశ్వరాస్తిత్వమును ఊహించుటకు తగిన కారణము లేదని మాత్రము ఆదర్శనము సూచించును ఈ విషయమిట్లుండగా పతంజలి మహర్షి తన యోగదర్శనమందు వైయక్తిక ఈశ్వరునకు స్థానమొసగెను. ఈశ్వరుడు ధ్యేయుడగుటయే కాక విఘ్నదూరీకరణముచే లక్ష్యసాధనమున సాహాయ్యకుడై యున్నాడు. ఆస్తికత, యోగదర్శన మందొక పూర్ణావయవము కాకున్నను, అందు ఈశ్వరునకు స్థానము లభించినది పూర్వ మీమాంసాదర్శనమునందు వేదోక్తములయిన కర్మలు, ఆచరణకాండలు పేర్కొనబడినవి అది విహితహోమ క్రియాకలాపముగల దేవతాబృందమును పేర్కొనినదే కాని, అంతకుమించి ఏమియు చెప్పినదికాదు కావున ఈ దర్శనకారుడు ఈశ్వరుడు లేడని అనుటకంటె తదస్తిత్వమును ఉపేక్షించెననుటయే మేలు.

శంకరుల అద్వైతదర్శనమునందు, నిర్దుష్టముగా ఈశ్వ

రుని స్థానము నిరుపాధిక పరబ్రహ్మముచే నాక్రమింపబడినది. కాని, సావధికమయిన మనస్సు ఏదియేని యొక ఆధారాధారము లేనిస్థితిలో నిర్గుణబ్రహ్మమును గ్రహించజాలదు కావున, శ్రీ శంకరాచార్యులు ఈశ్వరుని ఒకనిని ఏర్పరచిరి. శంకరాచార్యుల వేదాంతమున, ఈశ్వరుని సత్త ఒక స్వయంవ్యక్తి సిద్ధాంతముకాదు అదియొక తార్కిక సత్యమును గాదు. అది వ్యావహారికముగా ఉపయోగకరమయిన ఒక ప్రత్యక్ష అభ్యుపగమము దాని కాధారము శ్రుతి. శంకరాచార్యుల మతమున శ్రుత్యంగీకారమున, విశ్వాసాంగీకారమే ఆవిషయమున సమర్థమయిన ప్రమాణము లేకున్నను, ఖండనములు మాత్రము లేవు.

శ్రీరామానుజాచార్యులవారి వేదాంతము ఒక సంపూర్ణమైన ఆస్తికమతము. ఆయన మతము ననుసరించి ఈశ్వరుడొకడే కేవల అతీత నిరుపాధిక బ్రహ్మము కాదు. రామానుజాచార్యులవారి సమన్వయము ప్రకారము ఈశ్వరుడు సాకారుడు. అతనినుండియే సచేతనములును, అచేతనములు నైన పదార్థములతోగూడిన ఈ విశ్వము ఉత్పత్తి నొంది, అతనిమూలముననే సంరక్షణమును పొందుచున్నది ఈశ్వరుడు, ప్రపంచము అను ఈ రెండును సత్యపదార్థములని ఆచార్యులవారి ఆశయము - అప్రధాన విషయములలో భేదములుండిన నుండుగాక - ఈశ్వర విషయక భావనయందు మాత్రము శైవ, శాక్త, వైష్ణవముల ఆస్తికత్వము తుల్యముగనే యుండును.

ఈశ్వరాస్తిత్వమునగం వివిధ నిదర్శనములు: ఆస్తిక మతస్థులు - ఈశ్వరాస్తిత్వమును స్థిరపరచు సందర్భమున సాధారణముగా, ఈక్రింది ప్రమాణములను ప్రతిపాదించుదురు. (1) ఈశ్వరానుమానము 'దీనికి మూలము' పూర్ణభావన: ప్రపంచమునందలి పదార్థములన్నియు దోషభూయిష్ఠములు అందుచే వీటికి ఆవల పరిపూర్ణమయిన వస్తువొకటి యుండవలయును. అను ఈ ఆశయము సర్వపరిపూర్ణుడయిన ఈశ్వరుని సత్తను సూచించును. సంపూర్ణతాభావము లేనిచో - "ఇవి ఉత్తమతరములు - ఇవి అధమతరములు అను తీర్పులు స్వీయ నిర్దేశ ప్రాముఖ్యమును కోల్పోవును. కావున సంపూర్ణ వ్యక్తి అనుభావము తర్కబలము చే, అదియొక సత్తకు ప్రతినిధి అను తీర్మానమునకు వచ్చునట్లుగా, మనలను బలాత్కరించును. పరిపూర్ణత అను భావను అట్టిపరిపూర్ణత కలదనుభావము నిచ్చును లేదా, అది పరిపూర్ణతకు చెందిన భావమే కాకపోవచ్చును! ఈ వాదసందర్భమున-పూర్ణత అను నొక భాగముకొరకు 'సత్త' అనునది ఆవశ్యకముగా స్థిరీకరింపబడినది అని జ్ఞప్తియందుంచుకొనుట ప్రధానవిషయము. రెండవ సంప్రదాయ సిద్ధమైన జగత్ప్రతి యోగీశ్వరానుమానము. అన్యముకాక తానేయైయున్న ప్రతి కార్యమునకు పూర్వభావిగా, నొక కారణముండి తీరవలయును - అనేకములయిన ఉపాదాన కారణముల అనుకూల్యముచేతనే పదార్థములన్నియు, యథాస్థితములై యున్నవి కాబట్టి ఈ కార్యము లన్నింటికిని పూర్వభావిగా నొక కర్త ఉండి తీరవలయును. కర్తయనువాని నేతృత్వము లేక, ఈ పదార్థములకు సంబంధించిన ఉపాదాన కారణములన్నియు, ఈ సుస్పష్ట కార్యములను, ఉత్పత్తిచేయుటకు తోడ్పడునట్టి క్రమమును, పద్ధతిని, సమన్వయమును పొందజాలవు. అట్లుకానిచో మనము ప్రతికార్యమునకును, దాని పూర్వభావియయిన, కారణము నన్వేషింప మొదలిడినచో, దానికి అంతుండదు, అనవస్థ ఘటిల్లును కావున ఈ విశ్వమునకెల్ల హేతుభూతుడును, సర్వమేధావియునైన, యొకవ్యక్తి ఉండి యుండవలయును ఆవ్యక్తియే ఈశ్వరుడని ఊహింపబడినది.

ఈశ్వరమీమాంసా విషయక దృష్టాంతము: ఈశ్వరాస్తిత్వ విషయమున ఆస్తికమతస్థులందరును మరియొక దృష్టాంతమును చూపుచున్నారు. ఈ ప్రపంచమునందలి సర్వపదార్థములకును, సర్వప్రవృత్తులకును కారణమయి యుండుటకు ఈశ్వరునకు ఒక ఉద్దేశము, ఒక అర్థము ఉండియుండ వలయును. (సృష్టికి) సాధనభూతములయిన ఉపాదాన కారణములను గూర్చిన ప్రత్యక్షజ్ఞానము కర్తకు ఆవశ్యకము. అతనికి ఏదియేని యొక లక్ష్యసాధన విషయమున ఒక కోరికయు నుండవలయును. (జ్ఞానము-కృషి - చికీర్ష) - అణువులవలె, కేవలను అనంతములును, సుసూక్ష్మములును ఐన వస్తువులను గూర్చిన ప్రత్యక్షజ్ఞానమును కలిగియుండుట యొకసర్వజ్ఞునకే సాధ్యము. అనగా అట్టికర్త దేవుడే యైయుండవలయును. తద్భిన్నుడు కాజాలడు

ఈశ్వరాస్తిత్వ విషయమున నైతికవాదము: పర్యవసానమునకు ప్రపంచము, ఒక ఆనుపూర్వికగా కనిపించినచో, ఆ ఆనుపూర్వికయందలి విలువలు మనకు ఈ ఎల్ల విశ్వముతో పరిచయము కలిగించినచో ప్రపంచమునందలి నైతికములును

తద్భిన్నములును ఐన పదార్థముల యొక్క అంతస్సంబంధమును దర్శించి, ఊహించుట మనకు సాధ్యపడునని ఆస్తిక మతవాది ఎందులకు చెప్పును? ఇందుకుగాను, మనము ఒక పరమేశ్వరుడున్నాడనియు, ఆతడు ఈ విలువలను మనస్సునందిడుకొని, ప్రకృతియొక్క నియమముల మూలముననూ, మనుజుల జీవితముల ద్వారముననూ, ఈ ఉద్దేశములను సాధించుటకు బహుకాలముగా ఇప్పటికిని ప్రయత్నించుచున్నాడనియు అనుకొనుట అవసరమగుచున్నది మనము అట్టి పరమపురుషుని ముందుగా కల్పనచేసికొన్నచో, 'సత్తాకములయిన' సర్వమూల్యముల అంతిమ-ఆధారములను బోధచేసికొనగల్గుచున్నాము-ఎందుచేతననగా-అవి ఇపుడు దేవుని ప్రయోజనములుగా చూడబడుచున్నవి. ఆదేవునియొక్క ఆలోచనలలో ప్రకృతిక్రమమును మనకు అవగతములయిన విలువలయొక్క క్రమమును, ఇమిడియున్నవి. మనుజులు మూల్యముల నెరుగనపుడును, లేక ఈ మూల్యములను పురస్కరించుకొని తమ జీవితములను సాగించనపుడును, ఈమూల్యములు భగవంతుని లక్ష్యములుగానే మిగిలిపోవును. మూల్యములు, పర్యవసానమునకు, మనుజునిమనస్సుపై ఆధారపడవు. అవి దేవుని వాస్తవికతపై ఆధారపడును.

భారతీయ దార్శనికులు, ప్రపంచమునందలి అనర్థముల నెదుర్కొనవలసి వచ్చినపుడు, నైయాయికులవలె మరియొక 'అదృష్ట'మను సిద్ధాంతము నాశ్రయించిరి. అది కర్మవాదము. అది సరిగనోక కారణకానూత్రము మనుజులు తమసుకృత దుష్కృతముల యొక్క పారితోషికములనుగాని, శిక్షనుగాని, తాము జీవించియుండగనో తమ మరణానంతరమో పొందుదురు-అనునది ఈ కర్మవాదము.

ఉపర్యుక్త హేతువులతో పాటు, హైందవ సాంప్రదాయానుసారముగా, ఈశ్వరసత్తా నిరూపణ విషయమున, మరియొక వాదమును కలదు దానికి శ్రుతిప్రమాణమే ఆధారము వేదములు ప్రామాణికములును సాధికారములునైన గ్రంథములు దీనికి కారణము వాటికర్త పరమ ప్రామాణికుడగుటయే ఆకర్త సర్వజ్ఞుడు అతడు ఇంకెవరునుగాక దేవుడే అయి యుండవలయును వేదములు ఈశ్వరాస్తిత్వమును ధ్రువపరచుచున్నవి. కావున ఆస్తికమతస్థులు, నిర్వివాదముగా ఈశ్వరాస్తిత్వము నంగీకరింతురు. వేదప్రామాణ్యమును మనమెందుల కంగీకరింపవలయునని ఒకరడిగినచో సమాధానమిది: ఈశ్వరాస్తిత్వ బోధకప్రమాణము లనబడు వాటియొక్క పరిశీలనము భగవంతుని అస్తిత్వమును రుజువుచేయుటకు ప్రమాణ మనవసరమని తెల్పును అది సిద్ధపదార్థమగుటచే సాధన నిరపేక్షము ఎందుచేతననగా-అన్ని దృష్టాంతములును ఆత్మగా దేవుని సత్తను పూర్వకల్పన కావించుచున్నవి ఈశ్వర సత్తావిషయక జ్ఞానమునకు కేవల అనుభవమే మూలమై యున్నది. ప్రత్యక్షజ్ఞానమూలముననే, ఈశ్వరసత్త విదితమగుచున్నది హేతుమూలమున అది విదితము కాజాలదు. ఈశ్వరాస్తిత్వ విషయకమయిన ప్రత్యక్షజ్ఞానము లేనివారు, తద్విషయమున, తత్ప్రత్యక్షజ్ఞానము కలవారిపై ఆధారపడవలసి యుందురు ఈశ్వరునియొక్క ప్రత్యక్షజ్ఞాన బోధకము, శ్రుతియైయున్నది. అందుచే అది భగవంతునియందు మన ఆస్తిత్వమునకు సక్రమమైన ఆధారమగుచున్నది

భగవంతుని గుణములు : పూర్వోక్తములైన వాదములచే ఈశ్వరుడు సర్వజ్ఞుడును, సర్వవ్యాపియు, సర్వశక్తిమంతుడును, సర్వదయామయుడునై యున్నట్లు తేటపడుచున్నది. భగవంతుని వర్ణనమున, అన్వయరూపమున, అతని గుణముల నెన్నుట కావచ్చును ఆగుణములలో శ్రీరామానుజాచార్యుల వారు పేర్కొనినట్లు, జ్ఞానము శక్తి, ప్రేమవంటివి కొన్ని ముఖ్యములు శ్రీ రామానుజాచార్యులవారు సగుణ బ్రహ్మమునే ప్రతిపాదించిరి. భగవంతుని వర్ణనము వ్యతిరేక రూపమునగూడ నుండవచ్చును. అతడు వ్యతిరేకరూపమునను సార్వజనీనముగను, నిర్గుణబ్రహ్మముగా, శ్రీశంకరాచార్యులచే ప్రతిపాదింపబడెను శ్రీ శంకరులు భగవంతుని సర్వముగను, నిరుపాధిక బ్రహ్మముగను భావించిరి భగవంతుని గుణములు గణనాతీతములు. మరియు గుణములాతనిని సావధికునిగ నొనర్చును

మోక్షము : అంతిమ మోక్షవిషయమైకూడ, ఆస్తిక మతస్థులభావములు భిన్నములై యున్నవి ఆస్తికమతములకు చెందిన అన్ని పక్షములవారును, తుదకు మోక్షమొకటి కలదని విశ్వసించుచున్నారు. అయితే, ఆ మోక్షప్రాప్తి కథనమున మాత్రము భేదములు కలదు శ్రీరామానుజాచార్యుల అనుయాయులకు మోక్షమన సంకుచిత ప్రతిబంధకముల చ్యుతియే. ముక్తజీవులు భగవత్సాదాత్మ్యము నొందకున్నను, భగవత్స్వభావమును పొందుదురు. శంకరాచార్యుల మతమున, మోక్షమన అనాదిసిద్ధమైయున్న వస్తువుయొక్క

ప్రత్యక్షానుభవమే యై యున్నది. కించిత్‌జ్ఞత్వాద్యుపాధులు తొలగుటయే తడవుగ జీవుడు ముక్తుడు కాగలడు. అవిద్య తొలగినతోడనే, జీవుడు స్వయంప్రకాశుడై వరలగలడు. మోక్షమనునది జీవత్వత్యాగముకాదు. చైతన్యము ఉపబృంహితముచేతను, ప్రకాశాతిశయముచేతను, స్వీయ నిరవధికత్వమును నిరపేక్షత్వమును సాక్షాత్కరించుకొనుటయే మోక్షమగుచున్నది. కొందరు ఆస్తికవాదులకు స్వర్గానంద జీవనమే మోక్షము. కొందరికి కేవల దుఃఖనివృత్తియే మోక్షము. సాంఖ్యయోగులవంటి వారికి కైవల్యము లేక (నిరపేక్ష స్వాతంత్ర్యమే) మోక్షము అజ్ఞాన అవిద్యా మూలములగు సర్వకామముల విరతి మానవులు యుక్తాయుక్త విచారజ్ఞానము నొసగువారిని శాశ్వతానంద లక్ష్యమునకు చేర్చును. ఇతర ఆస్తికులదృష్టిలో మోక్షమన స్వాత్మ పరమాత్మలో లయించుటయే మోక్షస్వరూప నిరూపణ విషయమున ఎట్లుభావించిన నేమి మొత్తముమీద, అది సర్వోత్కృష్టము, అంతిమ మోక్షమన పరమానందమే యగుచున్నది

శ్రీ. శ్రీ.

మతభావముల వికాసము :

నాస్తికవాదము :

దేవుని అస్తిత్వమునందు విశ్వాసములేని సిద్ధాంతము నాస్తికమత మనబడుచున్నది. అందుచే, జీవితమునకును వేదాంతతత్త్వమునకును సంబంధించిన పెక్కు విషయములలో నాస్తికుని విశ్వాసములును, ఇతరమతస్థుల విశ్వాసములును విధిగా వేరగుచుండును. నాస్తికవాదులు పాషండులనబడుదురు. పాషండులనగా సంసారబంధ హేతుభూతములయిన అసచ్ఛాస్త్రములను పలుకువారు. అందుచే ఏమతమును వారు అంగీకరింపరు అమరుడును, అనంతుడునైన భగవంతునకును మర్త్యుడైన మానవునికిని నడుమగల సంబంధమును స్థిరీకరించు విశ్వాసమే మతము. మానవసమాజములో మతమొక సర్వవ్యాపకమును, సర్వసామాన్యమునైన విశిష్ట విషయము. అయినను నాస్తికులకు మతములేదు ఏలన మతమునకు మూలాధారముగా చెప్పబడు భగవంతునిగూర్చిన భావమునే వారు అంగీకరింపరు.

ప్రాక్పశ్చిమ వేదాంతశాస్త్రములలో దేనియందును విసలైన నాస్తికవాదమనునది లేదు. ప్రాచీన భారతదేశములో చార్వాకులు, ప్రాచీన గ్రీసుదేశములో ఎపిక్యూరియనులు అను భౌతికవాదులు మాత్రమే నాస్తికసిద్ధాంతముల ననుసరించియుండిరి ఇంగ్లండులో డేవిడ్‌హ్యూమ్ వంటి కొందరు హేతుతత్త్వజ్ఞులును, భారతదేశమందలి సాంఖ్యవాదులును భగవంతునిగూర్చి ఏ విషయమును తెలిసికొనుట అసంభవమని భావించిరి. వారిదృష్టిలో దేవుని అస్తిత్వమునుగూర్చిన సంప్రదాయ సిద్ధములగు ప్రమాణములు సంతృప్తికరములైనవి కావు. అందుచే హేతువాదముద్వారా భగవదస్తిత్వము రుజువుకాజాలదని వారు భావించిరి ఈ కారణమువలన వారు సంశయాళువులుగనే యుండిరి భౌతికవాదమొక ప్రాచీన సిద్ధాంతముగ కన్పట్టుచున్నది. భౌతికతత్త్వశాస్త్ర బీజములు ఋగ్వేదములోగూడ గోచరింపగలవు. ప్రాచీన బౌద్ధవాఙ్మయమునందు సహితము భౌతికవాదమునుగూర్చిన ప్రశంస గలదు మానవుడు చతుర్భూతసంకలిత దేహుడనియు, మరణానంతరము అతని శరీరములోని పృథ్వీభాగము మరల మంటిలో మిళితమగుననియు, జలవిభాగము జలములో కలియుననియు, అగ్నివిభాగము తేజస్సులో లీనమగుననియు, వాయువిభాగము వాతావరణములో కలిసిపోవుననియు, బుద్ధ్యాదులు ఆకాశమును చేరుననియు, సాధారణముగా చెప్పబడును. మృతశరీరము పంచభూతములలో విలీనమైనపుడు వివేకులు, మూర్ఖులు అను వ్యత్యాసములేక అందరును సంబంధరహితులై నశించి, అస్తిత్వమును సంపూర్ణముగా కోల్పోవుదురు పురాణేతిహాసములందుగూడ వీరినిగూర్చిన ప్రసక్తికలదు ఇట్టివారిని నాస్తికులందురు.

నాస్తికుల దృష్టిలో లోకముమాత్రమే కలదు. అందుచే వారు లోకాయతులను పేరొందిరి, లోకాయత మతప్రవక్త చార్వాకుడు. చార్వాకునిబట్టి అతని మతస్థులు చార్వాకులనిగూడ అనబడుచున్నారు వీరికి జ్ఞానసముపార్జనాసాధనమొక్క ప్రత్యక్షప్రమాణము మాత్రమే నిర్వికల్పజ్ఞానముచే పదార్థమొక్కటే వాస్తవమైనదని వారు విశ్వసించెదరు. అందుచే భౌతిక పదార్థమే యదార్థమైనది. పృథివ్యాపస్తేజో వాయువులు మాత్రమే నిష్కర్షయైన వారి మూలసిద్ధాంతములు. ఇవియే శాశ్వతములైనవనియు ప్రపంచవృద్ధి వికాసములకుకూడ ఇవియే హేతుభూతములైనవనియు వారి విశ్వాసము. కాబట్టి ఆత్మయనునది లేదు. శరీరమొక్కటే నిత్యమైనది. నిజమునకు ఆత్మయనుభావము 'అహమ్' అను

వ్యక్తిత్వముతో తాదాత్మ్యము చెందును. దేహము నశించిన తోడనే, ఆత్మ లేక జ్ఞానమనునది ఒకక్షణమైన నిలువజాలదు కనుకనే పుణ్యపాపముల కర్మఫలములను ఆత్మ ఎల్లప్పుడు అనుభవించునను వాదమును నాస్తికులు దోషముగా పరిగణింతురు కర్మసిద్ధాంతమునుగాని, పునర్జన్మలో ఆత్మ ప్రవేశమునుగాని వారు విశ్వసింపరు. వారికి సర్వస్వమును ఈ లోకమే స్వర్గనరకములనుగూర్చి ఎవరికిని ఏమియును తెలియదు. అవి కపటవేదాంతులు కల్పించిన సిద్ధాంతభాసములు, భగవంతుడనువాడు లేడనియు, విశ్వసృష్టి, స్థితి వినాశనముల కొఱకు అనవసరమనియు నాస్తికవాదుల విశ్వాసము

ఈ సిద్ధాంతము ననుసరించు నాస్తికులకు జీవితములో సుఖదుఃఖములే ప్రధానవిషయములు సుఖైకపురుషార్థమే ఈ వర్గమువారు విశ్వసించు నైతికసూత్రము. తదనుసరణముగా తిని, త్రాగి, తందనాలాడుట అనునదే వారి ప్రతిజ్ఞావాక్యము. ఏలన 'నీవు రేపు మరణింతువేమో, ఎవరు చెప్పగలరు!' కనుక ఈ సిద్ధాంతములో శీలమునకు తావులేదు. జీవితానందమే దానియందలి జీవనాడి. చార్వాకులు వేదప్రామాణ్యమును ఖండించిరి పైపెచ్చు వేదములు పౌరుషేయములనియు, పరస్పర విరుద్ధములనియు, హింసాత్మకములనియు వారు భావించిరి.

చార్వాకులు తమకాలములో ఇతరులు అసూయ పడువంతగా ప్రజలపై పలుకుబడి గలిగియుండిరి. సంప్రదాయసిద్ధముగా అనుసరింపబడుచుండిన తాత్త్విక, ఆధ్యాత్మిక చింతనములనుండి ప్రజలు దూరమైపోవునట్లు వారికి సహాయపడిరి జైనులవలంబించు అనేకత్వ వాస్తవికతావాదము, బౌద్ధులవలంబించు ఆచారచిదాత్మకవాదము, భగవదస్తిత్వమును నిరాకరించును అనగా ప్రపంచము భగవంతునిచే సృష్టింపబడినదనియు, ప్రకృతినుండి అది వికాసము చెందినదనియు వారు విశ్వసింపరు. అట్లే ప్రపంచముయొక్క అవాస్తవికతకు బాధలుగాని, బాధావిముక్తిగాని హేతువు లగునని వారు విశ్వసింపరు.

జైనమతము వేదప్రామాణ్యమును అంగీకరింపకుండుటచే, అది అవైదికముగా పరిగణింపబడినది. విశ్వనిర్మాణమునుగూర్చిన జైనసిద్ధాంత నిర్వచనము తర్కముమీదను, అనుభూతిమీదను ఆధారపడునని చెప్పబడియున్నది. జైనవేదాంతముయొక్క వాస్తవిక వర్గీకరణమే జీవనాడివంటి దాని ప్రధానలక్షణ మనదగియున్నవి ఈ వర్గీకరణము ననుసరించి, జైనముయొక్క జ్ఞానసిద్ధాంతము సుప్రసిద్ధములైన 'సద్వాదము', 'సప్తభంగి' (అభిదానసప్తకము, అందలి తప్పొలము) అనువాటినుండి ఉదయించినది ఈ సందర్భములో ఆచరణాత్మక నైతికవిధానము వేదాంతపరమైన జిజ్ఞాసతో అనుసంధింపబడినది

సృష్టివినాశమునకుగాని, నిర్మాణమునకుగాని భగవంతుడు అనవసరమని జైనుల విశ్వాసము. పదార్థములన్నియు పరస్పరము సంయోగము చెందును. తత్ఫలితముగ గుణవిశేషములు ఏర్పడును శూన్యమునుండి ప్రపంచము సృష్టిగావింపబడినదను వాదమును వారు నిరసించెదరు. ప్రకృతిసూత్రముల ప్రక్రమచర్య అదృష్టసంభవము కాజాలదు. ఈ విశ్వసృష్టికి ప్రధానకారణమేమియని వేదాంతులవలె ఊహించుట అనావశ్యకము

ప్రపంచముకంటె భిన్నుడైన భగవంతుడనెడివాడు లేకున్నను, ప్రపంచమందలి కొన్ని మూలద్రవ్యములు ప్రక్రమముగా వికాసము చెందినపుడు, వాటికి దైవత్వము సిద్ధించును అవి పరిపూర్ణులును దేవాదిదేవులును అయిన మహానుభావుల కళాంశలు (కళామూర్తులు) సృజనాత్మకమైన దివ్యశక్తి లేకున్నను, ప్రతి ఆత్మయు పరిపక్వస్థితి చెందినపుడు పరమాత్మయగును పరిపక్వమైన సంపూర్ణమానవులందరు దైవాంశసంభూతులగు దివ్యపురుషులే. అందరును సమానులగుటచే వారిలో స్థాయీభేదము లేదు.

మోక్షమనగా వారిభావము నిర్వాణము. నిర్వాణమనగా ఆత్మయొక్క వినాశముకాక, శాశ్వతానందములో దానిప్రవేశమే

ఇతర భౌతికవాదులవలెగాక, బౌద్ధమతము, నిర్వికల్ప జ్ఞానముతోపాటు అనుమానముయొక్క ప్రాముఖ్యమును గూడ అంగీకరించును. విశ్వసృష్టికి ప్రథమకారకుడు కర్మాధికారియగు భగవంతుడను వాదమును బుద్ధుడు త్రోసిపుచ్చెను అయినను తక్కిన ప్రపంచముల నిర్మాణమునుగూర్చి సామాన్యప్రజలు విశ్వసించు వేదాంతమును అతడంగీకరించును. ఈ సందర్భములో అతడు బ్రహ్మయొక్క, ఇతర దేవతలయొక్క అస్తిత్వమును అంగీకరించును కాని విచిత్రమేమన బ్రహ్మ, ఇంద్రుడంతటి దేవతలే బౌద్ధమతప్రవిష్టులుగావింపబడినారట! తుదకు బుద్ధుడే భగవానుడయినాడు! ఇదియొక వికృతపరిణామమూ!

బౌద్ధపండితుల మతప్రకారము దీపము ఆరిపోవుట వంటిదే నిర్వాణము. అది భగవంతుని సామీప్యభాగ్యమును పొందుటకాదు. అట్టిదానిని ఆపేక్షించుట జన్మపరంపరలను కోరుకొనుటయే. అందుచే కామేచ్ఛ, ద్వేషప్రవృత్తి, అజ్ఞానము అను అగ్నులను నిర్మూలించుటచే నిర్వాణమగును. నిర్వాణము రెండువిధములు (1) ఉపాధిశేషము దీనియందు అరిషడ్వర్గములుమాత్రమే నశించియుండును; (2) అనుపాధిశేషము దీనియందు మానవుడు సంపూర్ణముగను, భౌతికముగను నిర్మూలమగును.

ప్రాచీన గ్రీసుదేశమందలి ఎపిక్యూరియనులనువారు ఎపిక్యూరస్ అనువాని అనుయాయులు. ఎపిక్యూరస్ క్రీ పూ 841 వ సంవత్సరములో సామోస్ అను దీవియందు జన్మించెను. ఇతని తల్లిదండ్రులు ఏథెన్సుపట్టణ నివాసులు. ఇతని గురువు నాసిఫేనస్ అనువాడు డిమాక్రిటస్, ప్యారోలు బోధించిన సంశయాత్మక సిద్ధాంతములను ఇతనిచే అభ్యసింపచేసెను. ఎపిక్యూరస్ గొప్ప రచయితయేకాక శీలవంతుడును, పవిత్రవర్తనుడుగూడను. కాని దురదృష్టవశమున ఇతడు ఇతర తత్వజ్ఞులకంటె అధికముగ అపార్థముచేసి కొనబడెను. అందుచే ఇతడు అన్యాయముగా దూషణపరంపరకు గురియయ్యెను. సుగుణనిధియు, ఉత్సాహియనైన ఇతని నామమే నింద్యమయ్యెను. మానవుడు సుఖజీవనము సాధించుటకు సహాయపడుటయే ఎపిక్యూరియన్ తత్త్వసిద్ధాంతము యొక్క ధ్యేయము. ఈ ఆశయమునకు తోడ్పడనట్టి గాన, జ్యామితి, గణిత, ఖగోళశాస్త్రములు వ్యర్థములని ఎపిక్యూరియనుల వాదము. వారు తర్కశాస్త్రమును ఆదరించెదరు. ఎందుకనగా, అది జ్ఞానమననేమో తెలుపును. వివిధ పదార్థముల సృష్టికిగల సహజకారణములను గ్రహించుటకు భౌతికశాస్త్ర పరిజ్ఞానము తేక ఆదిభౌతిక శాస్త్రపరిజ్ఞానము మనకవసరము. అట్టి పరిజ్ఞానము సహజసిద్ధమైన భగవల్లీలలవలన, మృత్యువు వలన కలుగు భయమునుండి మానవుని విముక్తునొనర్చుటచే ఉపయోగకారియని వారందురు. మానవప్రకృతిని పరిశీలించినచో, ఏది వాంఛనీయమో, ఏది వర్జనీయమో బోధపడునని వారు భావించెదరు. అందుచే ప్రపంచమందలి పదార్థములన్నియు స్వభావసిద్ధమగు కారణములచే కల్పింపబడునే కాని అస్వాభావికములు, అతిమానుషములునగు కారణములచే సృజింపబడవు అనునది వారి ముఖ్యసిద్ధాంతము. కాబట్టి ఎపిక్యూరియన్ తత్త్వసిద్ధాంతములలో తర్కము, ఆధ్యాత్మికవాదము, నీతిశాస్త్రము మిళితమైయున్నవి. వారు విశ్వసించు సాధికారమగు జ్ఞానసాధనము ప్రత్యక్షానుభవ మొక్కటే. జ్ఞానసత్యములనుగూర్చిన వారి సిద్ధాంతము ఇంద్రియానుభూతిమీద ఆధారపడి యున్నది. నిజమునకు ఈ సిద్ధాంతానుయాయులు జ్ఞానమీమాంసయందు ప్రయోగసిద్ధ సంప్రదాయమును నెలకొల్పిన మార్గదర్శకులు. ఇంద్రియ గోచరత్వమును దానికి సంబంధించిన భావములకు తోడుగా, అభిప్రాయ, అభ్యుపగమ రూపక్రమములను గలవని వారు నుడివియున్నారు. అవి సత్యములని స్థిరీకరించుటకు వాటిని ఇంద్రియ గోచరత్వముచేగాని లేక కనీసము సూచనప్రాయముగా ఇంద్రియ పరిశీలనముచేగాని రుజువు చేయవలెనేగాని అవి నిషేధింపబడగూడదు. సిద్ధాంతరంగములో నిర్వికల్ప జ్ఞానము, ఇంద్రియ గోచరత్వము—ఈ రెండే సత్యనిరూపణమునకు ప్రమాణములు. అందుచే నిర్వికల్పజ్ఞానము యొక్క విశ్వసనీయతను రుజువుచేయుటకు ఎపిక్యూరస్ సంపూర్ణముగా ఇంద్రియ గోచరత్వముమీదనే ఆధారపడెను. ప్రత్యక్షముగా గోచరమగునవి పదార్థములుకాక, వాటి ప్రతిబింబములు మాత్రమే. ఈ ప్రతిబింబములు ఆ పదార్థముల ప్రభావముచే జ్ఞానేంద్రియములపై ముద్రితమగును. అందుచే సత్యమును గూర్చిన ఎపిక్యూరస్ సిద్ధాంతము ఆతని నిర్వికల్ప జ్ఞానసిద్ధాంతముమీదనే పూర్తిగా ఆధారపడి యున్నది.

జ్ఞానేంద్రియములు భౌతిక పదార్థములనుదక్క మరెట్టి పదార్థములను చూపజాలవు. కాని కేవలము పదార్థములు మాత్రమే అస్తిత్వము కల్గియున్నచో, అవి చరించుటకు వేరు సాధనములే ఉండజాలవు. కనుక శరీరములతోపాటుగా శూన్యప్రదేశము ఉండితీరవలయునని యర్థము. నిశ్చితార్థములో, ఏ పదార్థముకూడ సృష్టినిగాని, వినాశమునుగాని పొందింపబడజాలదు. కావున శరీరముల ఉత్పత్త్యభివృద్ధులు, పరివర్తనత్వ దృశ్యత్వములు అవినాశ్యములగు విషయముల మూలముననే వివరింపబడగలవు.

ఈ విధమగు భౌతికవాదభావనమూలముననే జీవరాశి యొక్క సృష్టిస్థితిలయములు కూడ వివరింపబడుచున్నవి. ప్రాణిజాతమంతయు ప్రథమమున భూమిలోనుండి ఉద్భవించినట్లు ఉద్ఘాటింపబడినది. మొట్టమొదట వికృతాకారులగు రాక్షసులు జన్మించిరట! వారు పరిసర వాతావరణమునకు

అలవాటుపడజాలకపోయిరి అనంతరము మానవులవతరించిరి ఈ సహజమార్గముననే ఖగోళీయ గ్రహము లుద్భవించెను. అవి దేవునిచే సృష్టింపబడినవి కావు వాటికి ఆత్మలు లేవు ఆత్మలు జీవరాసులకు బాహ్యముననుండునవి కావు ఎపిక్యూరియనులు దేవతలున్నారని యందురు కాని, వారు అజ్ఞాన, భయాం దోళనములు కారణములుగా మానవుడు సామాన్యముగా ఊహించు దేవతలుకారు ఇది ఆసక్తిని రేకెత్తించు విషయము సామాన్యముగా వాటియందుండు నమ్మకమువలననే వారి అస్తిత్వము రుజువగును ఏలనన, దైవభావము మానవులకు సహజలక్షణము. అయినను దేవుడనువాడు ప్రపంచమును సృష్టింపలేదు ఈ సందర్భములో ఒక ప్రఖ్యాతరచయిత చతురోక్తిగానిట్లనెను "పరమసుఖమనుభవించు దేవుళ్ళకు ఒక ప్రపంచమును సృష్టించు అవసరమేల కలిగెను? అదియుగాక అట్టి ప్రపంచమునుగూర్చినభావము వారికెక్కడినుండి ఏర్పడినది? అట్టిపరిపూర్ణ గుణములుగలవారు లోపభూయిష్ఠమగు ప్రపంచమునెట్లు సృష్టించిరి?" ఎపిక్యూరియనుల భావనలో దేవుళ్ళు మానవులవలెనే యుందురు కాని, వారికంటె అందముగ నుందురట! ఈ భావమే ఎపిక్యూరియనులు దైవభక్తి లేని నిరీశ్వరవాదులని అనుటకు కారణభూతమైనది.

ఇంకను, వారి నైతికవిధానముగూడ, వారు నాస్తికులే అను నమ్మకము కల్గించును. వారి మతముననుసరించి, ఆనందానుభూతియే మానవుని ప్రధానధ్యేయము, అదియే జీవితపరమావధి. అదియే ఉత్తమోత్తమమైన ఆదర్శము. ఆనందమను శబ్దమునకు ఎపిక్యురస్ సరియైన అర్థమునిచ్చెను. అన్నిరకములైన ఆనందములను అతడు సమానముగా పరిగణింపలేదు కాని అతని అనంతరము అతని అనుయాయులు ఆనందమునకు వికాలార్థముకల్పించి, విపరీత వ్యాఖ్యానములు గావించి, ఇంద్రియసుఖమే ఎపిక్యూరియనసిద్ధాంతము యొక్క లక్ష్యమని ప్రచారమొనరించిరి ఈరీతిగా మానవుని యొక్క స్వార్థపరమైన దైహికానందమును ప్రోత్సహించు భౌతిక పరమైన నాస్తికవాదమే ఎపిక్యూరియను మతమని ప్రజలచే పరిగణింపబడుచు వచ్చెను.

శ్రీ శ్రీ.

మతభావముల వికాసము (లోకాయతమతము) :

లోకాయతపద నిర్వచనమిది "లోకేషు ఆయతః లోకాయతః" లోకులలో ప్రచారముననున్న భౌతికదృష్టియే లోకాయతమతమునకు ఆలంబనము 'జీవించినన్నాళ్లు సుఖముగా నుండవలెను. మృత్యుముఖమున పడనివాడెవడు? భస్మీభూతమయిన దేహము తిరిగి ఎటులవచ్చును? అనుచు లోకములోని కొందరు అర్థకామములను రెండింటినే పరమ పురుషార్థములుగా భావించుదురు వీరు దృశ్యమానమగు లోకమునే సత్యమని నమ్మి, పారలౌకికమును, మరుగుపరచి, లోకయాత్ర చేయుచున్నారు. 'సర్వదర్శన సంగ్రహము'న మాధవాచార్యుడు లోకగాథను, లోకదృష్టిని అనుసరించు దర్శనమగుటచే ఇది లోకాయతమను అన్వర్థనామము కలదగుచున్నదని నిర్వచించినాడు లోకమునకు భిన్నమైన మరొక పారలౌకిక సత్పదార్థము ఉన్నదని నమ్ముటకుగాని, దానిని గ్రహించుటకుగాని వీలులేదనినవారును, లోకమునకుగల మూలకారణమును అవగాహము చేసికొనుటకు ఎవరికిని సాధ్యముకాదనినవారును, ఋగ్వేదకాలమునాటికే ఉండిరి. 'దేవతలను ఒర్పించినవారెవరు? ఆహుతులను ఎవరికీయవలెను? ఎందుకు వారికీ ఆహుతులను అందింపవలెను?' అను విమర్శలు వేదఋక్కులలోనే మనకగపడును. శంకరాచార్యులవారు బ్రహ్మసూత్రభాష్యములో ప్రాకృతిక జనుల ప్రక్కనే లోకాయతికులను పేర్కొన్నారు. ఇంద్రియగోచరమగునది లోకము, ఇదియే పదార్థసమూహము, ఇంతకంటె వేరేమియులేదు ఇటువంటి ఇహలోకమును ఆయతవముగా చేసికొనిన దర్శనము లోకాయతదర్శనము. బుద్ధఘోషుడు, హరిభద్రసూరి, మణిభద్రుడు, తమగ్రంథములలో ఈవిషయమునే సూచించిరి. లోకేషణయే ఈదర్శన ప్రధాన లక్ష్యము. శ్రీసురేంద్రనాథ దాసగుప్త మహాశయుడు లోకాయత శబ్దమునగల 'ఆయత' అను పదమును "ఆ + యత్ + అ" అనురీతిని విడదీసి, సరియైన విధముగ (ఆ) లోకమున(యత్) ప్రయత్నించుట అని ఈపదమునకు అర్థము చెప్పవచ్చునని నుడివినాడు. లోకాయతులు వ్యవసాయము, వ్యాపారము, అర్థార్జనము అనువాటికి అమిత ప్రాధాన్యమిచ్చిరని "బృహస్పతి సూత్రములు" ను, "ప్రబోధచంద్రోదయమను నాటకము"ను తెల్పుచున్నవి

లోకాయతమతము చాల ప్రాచీనమయిన భారతీయ దర్శనము ఈ దర్శనోపాసకులు ఇంద్రియానుభవమునకు, తర్కమునకు, హేతువాదమునకు, ప్రాముఖ్యము నొసగెడివారు, కౌటిల్యుడు తన అర్థశాస్త్రములో సాంఖ్యయోగ

దర్శనములతోపాటు లోకాయతమునకూడ పేర్కొని. వీటి నన్నిటిని 'ఆన్వీక్షికీ' అను నామముచే ఉచ్చరించెను వాల్మీకి రామాయణమునందు ఆన్వీక్షికీ దృష్టిగల లోకాయతిక బ్రాహ్మణుల ప్రస్తావముగలదు బాణుడు తన హర్ష చరిత ములో కాపాలికాది దర్శనములతోపాటు లోకాయత మొక దర్శనవిశేషముగా పేర్కొనినాడు

లోకాయతమతము దృశ్యమానమగుచున్న లోకమునే సత్యమని భావించును. లోకాయతుల సిద్ధాంతమున దేవుడు లేడు మోక్షము లేదు. ధర్మాధర్మములు, పాపపుణ్యములు లేవు ఇంద్రియములకు అందుబాటులోనున్న ప్రపంచముకంటె మించినదేమియు లేదు ఇంద్రియగోచరము కానిదంతయు అసత్యము కాన ఇహలోకమున జనము సమృద్ధిగా తిని, తనివితీర త్రాగి, సుఖసంతోషములతో జీవించవలెను గతమును గురించిన చింత పనికిరాదు. అది తిరిగిరాదు ఈ శరీరము భూతముల సముదాయము మాత్రమే, లోకాయతులు పంచ భూతములలో ఆకాశమును వదలి పెట్టి పృథివి, అప్పు, తేజస్సు వాయువు అను నాల్గింటియొక్క అస్తిత్వమునుమాత్రమే అంగీకరింతురు ఈ నాలుగు భూతములే చైతన్యమునకు ఆధారము జ్ఞానసాధనములైన ప్రమాణములలో ఒక ప్రత్యక్ష ప్రమాణమునుమాత్రమే ఈ సిద్ధాంతము అంగీకరించును. శబ్దప్రమాణమునుగాని, అనుమాన ప్రమాణమునుగాని లోకా యతులు స్వీకరించరు వీరు అంగీకరించెడి నాలుగు భూతముల సమావేశమువలననే శరీరము ఏర్పడును మద్యమువలన మత్తు ఏర్పడునట్లు, ఈ శరీరమునకు 'ఆత్మత' అనబడు అనగా 'నేను' అనుజ్ఞానము ఏర్పడినది కాబట్టి కనిపించనిదేదియో మరొక ప్రపంచము కలదని విశ్వసించుట వీరిదృష్ట్యా మూర్ఖ త్వమునకు చిహ్నము.

ఈ మతమును ఇంద్రియాత్మక మతమనియు, నిరీశ్వర వాద మతమనియు చెప్పుటకలదు. ఈ స్థూలశరీరమునందు ఏదియుండుటవలన జీవించుట అనువ్యవహార మేర్పడుచున్నదో, ఏది లేకుండినచో మరణము అనువ్యవహార మేర్పడుచున్నదో అదియే ఆత్మ. అది స్థూలశరీరముకంటె భిన్నమైయున్నది జీవించుటయు,మరణించుటయు,ఇంద్రియములకు అధీనములై యున్నది. శరీరమునందు ఇంద్రియములుండు పర్యంతము జీవించుట కలదు. ఇది లోకాయతికదృష్టి ననుసరించిన ఇంద్రి యాత్మకవాదము. దీనిని హిరణ్యగర్భమతముతో పోల్ప వచ్చును. హిరణ్యగర్భగృహ్యప్రథమన ప్రాణాత్మకవాదము మరణసమయమందు, మూర్ఛగలిగినపుడు, సమీపమునందుండు పుత్రాదులు ప్రాణమున్న యెడల తండ్రి జీవించియున్నట్లును, ప్రాణము లేనియెడల అతడు మరణించినట్లును తెలిసికొను చున్నారు. ఇది ఇంద్రియాత్మకవాదముకంటె కొంచెము భిన్నమైనది. శరీరమునందు నేత్రేంద్రియము లేనిచో శరీరము నకు అంధత్వము ప్రాప్తించుచున్నది ఇట్లే శ్రోత్రేంద్రియము లేనప్పుడు చెవుడు, వాగింద్రియము లేనపుడు మూకత్వము ఏర్పడుచున్నవి అయినను, ఇంద్రియవ్యాపారము పైన చెప్పిన విధముగా లేకపోయినను, శరీరము మాత్రముండును. ప్రాణము లేకపోవుటవలన శరీరమునకు చలనాదులు లేకపోవు చున్నవి, చూచుట,వినుట మొదలగు పనులు చేయు ఇంద్రియ ములు 'నేను చూచుచున్నాను, 'నేను వినుచున్నాను' అనుట లేదు కావున ఇంద్రియములు ఆత్మకానేరవు. శ్రోత్రేంద్రియ ముతో కూడిన నేను వినుచున్నాను, నేత్రేంద్రియముతో కూడిన నేను చూచుచున్నాను. అను ప్రతీతియుండుటవలన, ఇంద్రియములకంటె ఆత్మ వేరైనదని తోచుచున్నదని వీరిసిద్ధాం తము, ఆ దేశాక, నిద్రయందు ఏయింద్రియమునులేక ప్రాణము మాత్ర ముండుటచుబట్టి,మనుష్యుడు జీవించుచున్నాడు. ఇట్టి వ్యవహారము కలిగియున్న ప్రాణము, ఏ యింద్రియమునకును అధీనముకాదు స్థూలశరీరమునకును, ప్రాణమునకును గలుగు వియోగమే మరణము. కావున జీవుని జననమరణములు ప్రాణాధీనమై యున్నవి కాని, ఇంద్రియాత్మవాదమును నిర సించి హిరణ్యగర్భ'ద్ధాంతులు ప్రాణాత్మవాదమును ప్రతిపా దించుచున్నారు లోకాయతమతస్థులవలె బృహస్పతి సూత్ర ములను ప్రమాణముగా స్వీకరించు చార్వాకమతస్థులు దేహాత్మ వాదులు పృథివ్యాప్తేజో వాయువులనెడి నాలుగు భూత ములుమాత్రమే కలవనియు, ఆకాశమను భూతము లేదనియు వీరి మతము, భూతముల సంబంధమువలన ప్రాణము కలుగు చున్నది. ఇట్లు జరగుట స్వాభావికము. కాని ఆత్మ,దేవుడు, మోక్షము, అనునవి లేవు, ఇహలోకమున స్త్రీసంభోగము, సంతోషము అనునవే సుఖము, దారిద్ర్యము, వ్యాధి అనునవే దుఃఖము. మరణమే ముక్తి చచ్చినపిదప నాలుగుభూతముల సంఘాతముచే నేర్పడిన శరీరము నాలుగు భూతములుగా మారిపోవుచున్నందున ఏమియు మిగలదని వీరు చెప్పుదురు. పృథివ్యాపస్తేజో వాయువులును, బొగ్గును, గంధకమును,

జారమును, అగ్నియును కలిసి ఒకవస్తువును చలింపజేసినట్లు, పై నాలుగు తత్త్వములు చేరి దేహరూపమైన శరీరమును, ఇంద్రియ సముదాయమును, ఆత్మయు నగుచున్నవి ఈ ఇంద్రియములు ఇంద్రియములు నాశనమైనతోడనే మరణము సంభవించుచున్నది

ప్రకృతియే–అనగా–లోకమే తుదిసత్యమను సిద్ధాంతమును మొట్టమొదట ఋగ్వేదఋషి అయిన బృహస్పతి లేక బ్రాహ్మణస్పతిగుర్తించెను మొదటిరోజులలో భారతీయ భౌతికవాదముతో నాస్తికత, తర్కము, కలిసియుండెను బృహస్పతి ఆతత్త్వమునకు రూపమొసగెను. ఋగ్వేదమున ఈతనికి గణపతి అని పేరు. ఈ తత్త్వము నంగీకరించువారిని లోకాయతికులని అందురు. బృహస్పతి పేరిపుడు బాగుగా ప్రచారమున లేదు. బృహస్పతిసూత్రములనే ఆధారముచేసికొనిన చార్వాక సిద్ధాంతనామము బహుళ ప్రచారములో నున్నది.

బృహస్పతి లోకాయత మతప్రవర్తకుడని ఉపనిషదాది గ్రంథములలో కలదు. లోకాయతుల సాహిత్యముండెననియు అందు మూలగ్రంథము 'బృహస్పతి సూత్రముల'నియు, చంద్రకీర్తి, ఆర్యదేవుడు అను బౌద్ధులు రచించిన గ్రంథములో గానవగును పుష్పదంతుని కృతిపైగల టీకలో పేర్కొనబడిన పురందరుడు ఒక చార్వాకమత గ్రంథకర్త పతంజలియు, బ్రహ్మసూత్ర భాష్యమొకటి రచించిన భాస్కరుడును, లోకాయత గ్రంథములుండెనని వ్రాసిరి లోకాయత భాష్యకర్తయైనవాడు భాగురి అని పతంజలి ఉదాహరించినాడు. 1940 లో జయశ్రీ వ్రాసిన 'తత్త్వోపప్లవ'మను గ్రంథము ప్రచురింపబడెను ఇతడు బృహస్పతిని తన గురువుగా పేర్కొనెను. బ్రహ్మసూత్రములపైనను, భగవద్గీతపైనను రచింపబడిన భాష్యములలో లోకాయతమతప్రసక్తి వచ్చినపుడు, ఆ మతమును వర్ణించు సందర్భమున, భాష్యకర్తలు, టీకాకారులు కొన్ని బృహస్పతి సూత్రములను ఉదాహరించిరి. మాధవుని 'సర్వదర్శన సంగ్రహము'లోను హరిభద్రసూరి కృతమయిన "షడ్దర్శన సముచ్చయము"లోను ఈ సిద్ధాంతములు వివరింపబడినవి. లోకాయతమతమును గురించి తెలియవచ్చిన విషయము ఎక్కువ భాగము ఆ సిద్ధాంతవిషయమున ఏమాత్రము సానుభూతిలేక ఖండింప బూనుకొన్నవారి గ్రంథములలో దొరకుచున్న సమాచారమై యున్నది.

ది. శ్రీ. బా.

మతభావముల వికాసము (సర్వాత్మవాదము) :

సర్వాత్మవాదము ఆదిమ మతరూపములలో నొకటి. మతము మానవధర్మమై యున్నట్లు తోచును. ఎందుచేతనన ఎల్ల మానవులందును ఈ శీలలక్షణము గోచరించును వాస్తవమునకు మానవత్వమునకును, మతమునకును అవినాభావ సంబంధము కలదు ప్రతివిషయమునందువలె ఈ విషయమునందును అపవాదము లుండవచ్చును మతము యొక్క అగాధమూలములు మనశ్శాస్త్రీయానుభవములలో నున్నవి. మనుజుని భయప్రవృత్తికాని, అజ్ఞాతమయిన భవిష్యత్తుగాని మతమునకు ఒక కారణమై యుండవచ్చును అనంతుడును, పరుడును, వరిష్ఠుడును అగు పరమాత్మయందలి గౌరవము, మనుజునకును సర్వోన్నతుడైన పరమాత్మునకును మధ్య నేర్పడు సంబంధము ఇవికూడా మతమునకు కారణము కావచ్చును ప్రవృద్ధమయిన ఒక మతముయొక్క అన్నివిధములు, అన్నిరూపములు అనన్యములే. నేడు అత్యంతముగా వృద్ధినొందిన మతములకును, ఆదిమములై కన్పట్టు ప్రాచీన మతములకును గల పరస్పర సంబంధమును తుల్యమే అట్టి భూతకాలికములును, ఆదిమములునైన మతములలో సర్వాత్మవాదమునునదొకటియై యున్నది.

టైలరు అను విద్వాంసుడు వాడిన ఆనిమిజం అను పదమునకు అక్షరశః పిశాచములు అని అర్థము. భూతములచే సాధారణముగా మానవులు అచేతనులైరి వస్తువులును ఆవేశితములయ్యెను. అని ఆదిమజనులు నమ్మిరి. ఈ భూతములు మృతులయిన పూర్వజీవులై యుండవచ్చును, కాకపోవచ్చును కూడా. నది, పర్వతము, చంద్రుడు, తోట, లేక వృక్షములు లేక కొందరు మనుజులు ఇత్యాది ప్రాణులవలె నివసించునట్టివిగా అభూతములు భావింపబడెను. అవి వ్యక్తుల రోగమును, మరణమును, క్షేమమును నియమించునట్టివిగా గూడ భావింపబడెను

నేడు భూతమొక సూక్ష్మదేహిగా పరిగణింపబడుచున్నది దానికి మానవునకువలె శారీర కావసరములు కలవు అభూతములలో మృతులయిన పూర్వుల జీవులవంటివాటికి జన్మము, దౌర్బల్యము, మరణము అను దేహధర్మములు కూడా కలవు అభూతములు అదృశ్యములై యుండునవి. అవి మానవుల మంచిచెడుగులకు కారకములై (అంతియే లేక) ప్రవర్తించుచుండునట్లు విశ్వసింపబడినవి. ఒకానొకప్పుడవి

దైవతములుగా భావింపబడుచున్నవి. ఎందుచేతనన - అవి భూతములై యుండి దేవతాత్వము నొందవచ్చును కాని సాధారణముగా - భూతముల శక్తి మానవుల శక్తికంటె అధికతరమైనదిగను, దేవతల శక్తికంటె తక్కువదిగను నిర్ణయింపబడినది

జీవుడు మానవుని దేహమును త్యజించినపిదప భూతముగా పరిగణింపబడుచున్నాడు. ఆ భూతము మానుషేతరమయిన భూతము. ఇది ఉదాత్తమయిన ఆశయము విశ్వమునందలి ఆదిమమతము ద్వైతరూపమున గుర్తింపబడినది. ఉదా : ప్రకృతి-పురుషుడు; ఆత్మ-దేహము ఈ ప్రపంచము-పరప్రపంచము

భూతములసంఖ్య మానవజాతి సంఖ్యకంటె అధికతరముగా నున్నట్లు భావింపబడినది ఈస్థితి మతస్థుల సర్వాత్మవాదదశయందేకాక ప్రపంచమునందేర్పడిన ఆనంతరీయ నాగరికతాదశయందు కూడ కన్పట్టెను. భూతములలో కొన్ని మంచిభూతములుగను, మరికొన్ని చెడ్డభూతములుగను గుర్తింపబడినవి. మంచిభూతములు మానవుల కోరికలను నెరవేర్చును. అవి వారికి అదృష్టమును, సఫలతను ప్రసాదించును. వరదలువచ్చుట, అగ్నిపర్వతములు బ్రద్దలగుట, ఉరుములతో గాలివానవచ్చుట మున్నగు భౌతిక ప్రమాదములనుండి జనులను అవి రక్షించును ప్రాచీనుల భూతములు వారి కుటుంబముల విషయమున జాగ్రతి వహించుచుండినట్లు భావింపబడినది. భూతములు మానవులకు రోగమును, అంటువ్యాధిని, మరణమును కల్పించి ప్రమాద వినాశములకు కారకములుకూడా కానవచ్చును

ఆదిమమానవుల మతమునందు తొలిదశయొకటి యుండెనని విశేషవిషయజ్ఞులు చెప్పుదురు. అది అసురవాద మత సంఘటనము. అది 'మానా' అను అలౌకిక-అద్భుతశక్తిని ఆధారముగ చేసికొనును. మారెట్ అనునతడు దానిని శక్తిమంతమయిన ఒకవిధమగు రసముగా నిర్వచించెను. అది ప్రశంస్యులో లేక ప్రమాదకారులో అయిన మానవులందు లేక వస్తువులందుకూడా కన్పించును అట్టి మానవులు లేక వస్తువులు స్వీయమైన అసాధారణశక్తి, లేక విశేషము కారణముగా భీతి, శ్లాఘనము, అభిరుచి మున్నగు భావములను (మనుజులందు) జనింపజేయుట కలదు. సాధారణ జీవితమందును ఎవ్వడేని యొక్కడు ఒక అసాధారణ కృత్యమును కావించెనేని, అతడు 'మానా' అను అసాధారణశక్తిని కల్గియున్నవాడుగా భావింపబడెను పోలినేషియాలో ఈ మానా అనుశక్తి ప్రభావము ప్రదర్శితమైనట్లు తెలియుచున్నది. అచ్చట ఒక మానవుడు అసాధారణమును, అసంభవమునునైన కార్యమును నెరవేర్చుట కుద్యమించి జయము కాంచినప్పుడు ఆ విషయము వెల్లడియయ్యెను

అదియొక విధమయిన అలౌకికరసముగా భావింపబడెను ఆయుధములను దేవాలయములలోనుంచి అచ్చటి దైవశక్తి ఆ యాయుధములందు చేరునట్లు చేసెదరు ఆచటి ఆ ఆయుధములు దేవతలయందలి మహత్తును లోనికి ఆకర్షించుకొనగలిగెడివట

ఒక్కొకసారి ఒకానొక భూతమును ఒక భౌతికపదార్థమునందు ప్రవేశించునట్లు ప్రరోచన చేయవచ్చును అప్పుడది పూజ్యభూతముయొక్క దాక్షిణ్యశక్తియై నిరంతరము ఉపచరించుచుండును అట్టిశక్తి సంపాదనము కొరకే జనులు ప్రార్థించెదరు

ఒక వస్తువునందు ప్రతిష్టమైనశక్తి ఆ వస్తువుద్వారమున దానిని విశ్వసించువారిపై ప్రభావము చూపగలిగెడిదట! ప్రత్యేక వ్యక్తులు కొందరు సమాధినిష్ఠచెంది అట్టి సమాధిస్థితియందు రోగనివారణము చేయగల్గుటకును, అలౌకికశక్తులు కలుగుటకును సమర్థవంతమగు దివ్యశక్తి ప్రదానముకొరకు భూతములను అర్థించి కర్తవ్యములను తెలిసికొనుచుండెడివారట! ఒకప్పుడు మహాభూతారాధనమున ఆ వస్తువునందు భూతమావేశించి యున్నదని తెలిసెడిదికాదు అయితే కొన్ని సంసర్గలను పురస్కరించుకొని ఆతనికి ఆ వస్తువు ఐంద్రజాలిక శక్తులుకలదిగా కన్పట్టెడిది ఇది కొందరు మూఢనమ్మకము కలవారు గజ్జపులాడములో కొన్ని శక్తులున్నవని విశ్వసించుటవంటిది. కాగా పూజ్యభూత వస్తువాదము అనునది ఒక విశ్వాసమునకు చెందినది దానినిబట్టి ఒక ఊహాజనితుడయిన ఒక వ్యక్తిగాని, లేదా మానవాతీతమయిన ఒక భూతముకాని, ఒక భౌతికవస్తువునందుండి దాని ద్వారమున వ్యవహరించుచుండును. లేదా ఆ భౌతిక వస్తువునందొక ఐంద్రజాలిక శక్తియుండి దానిని పూజించువ్యక్తికి లాభము చేకూర్చును అని విశ్వసింపబడినది.

ఒకవ్యక్తి అనిర్వచనీయమును, అనంతమును ఐన ప్రకృతిలో ఒక శక్తిని వీక్షించి గుర్తించునని చెప్పునట్టియు,

సంపూర్ణవికాసము పొందినట్టియు ఒక మతభావముకంటె ఇది దూరవర్తి కాదు భూతములయొక్క, లేక దేవతలయొక్క జీవితమందు మనుజుడు భాగస్వామియై యున్నాడు అను అనుభూతి ఈ మతాశయమునందు కలదు ఆ జీవితములో ఏదియో యొక రూపమున, మానవుని అంశదానము కలదను ఉపలబ్ధియు నున్నది

ఇట్టి పూజ్యమయిన మనోవృత్తితో ప్రాథమిక మానవుడు భూతమునకు బలియొసంగెను. ఒకవిధి పూర్వకమయిన అర్పణముచే, లేక వస్తునాశముచే, లేక ఒక జంతువును బలియొసగుటచే, మానవుడు భూతముల అనుగ్రహమునకు పాత్రుడగును లేదా వాటికి శాంతినికూర్చి, వాటి క్రోధమునకు గురికాకుండ, ఆత్మరక్షణను చేసికొనును ఆదియందు దేవతలు మనుజులచే ఉత్సవములందు ఆహ్వానింపబడి స్వయముగ విచ్చేసి అందు పాల్గొనుచుండెడివారట! బలులొసగుటయందలి భావమిదియే అని చెప్పబడినది కొందరిట్లందురు. బంధుతాలాంఛన (Totamism) దశయందు జంతుబలిచే బలియొక్క ఆరంభము, రక్తస్రావముచే విముక్తమయిన జంతువిషయమున ఒక అభిచారమూలకమై యుండెను

ఈ కార్యము దేవతలకు అత్యంత ప్రీతిపాత్రమైనట్లు భావింపబడెను. పూజకుడు జంతురక్తమును స్పృశించినపుడు ఆ పూజకునకును, అతని ఉపాస్యదేవతకును మధ్య ఒకవిధమయిన గూఢసంబంధ మేర్పడెను. బంధుతాలాంఛనతను గూర్చియు, బలులనుగూర్చియు పెక్కు సిద్ధాంతములు వెలువడినవి.

సర్వాత్మవాద దశనుండియు, అంతకుపూర్వ దశనుండియు, ఆదిమమతమందు, మతజీవితముయొక్క అస్పష్టారంభము లిమిడియుండెననియు, మనుజులు దేవతల జీవిత వ్యవహారములందు పాల్గొనుచుండిరనియు, అను అనుభూతి యుండెననియు పైవిషయములు తేటపరచుచున్నవి. మనుజులందరు ప్రకృతికి సహకారులై వర్తిల్లిరనియు, ఒక వ్యక్తి మానవజాతి జీవితమందొక భాగస్వామియై వరలెననియు తేటపడుచున్నది

మనుజుడు భగవంతుని సృష్టిలో సహకారియనియు, అందాతడు సహభాగియనియు తొలిమానవుడు తనకు ప్రకృతితో నేర్పరచుకొనిన తాదాత్మ్యసంబంధమువలననే స్పష్టమగుచున్నది

ఈ విషయము పౌరాణిక కథలయందు కానవగును. అసలు పురాణేతిహాససముచ్చయమే మతముయొక్క గౌణఫలము. ప్రకృతికిని మానవునకును గల సంబంధమును గూర్చి మానవుడొనర్చిన యొకవిధమగు దార్శనిక వివరణమది సహజసంఘటనలను వివరించు యత్నము చేతనే సృష్టినియమ మీమాంసాకథలు, దేవకథలు, వీరులు మున్నగువారికథలు ఉత్పన్నములైనవి. మనస్తత్త్వశాస్త్రీయమైన అధ్యయనము పురాణకథా రచనాకారణములను అవగతమొనర్చుకొనుటకు తోడ్పడినవి అది (మనస్తత్త్వశాస్త్రము) భావనాశక్తి మూలకమైన తత్త్వజిజ్ఞాస అది మానవుడొనర్చిన యొక విధమయిన వివరణము

కల్పితకథా రచనాభిముఖ్యము కేవలము ఆదిమమానవునియందే కన్పడుటలేదు. నేడుకూడా మన నాగరికతలో దానికి అనల్పమైన స్థానముకలదు, మన మానసిక జీవితమందు భావనాశక్తి పాత్రను వహించుచుండునంతవరకు దీనిని నిషేధించుటకు వీలులేదు తత్త్వశాస్త్రము, విజ్ఞాన శాస్త్రము అనునవి అత్యంతముగా భావవాచకపదములు అవి ప్రకృతియొక్క విధులను, శక్తులను తెలియజేయును. కాని తీక్ష్ణమయిన అధ్యయనము, పృథక్కరణము, తత్త్వశాస్త్ర విజ్ఞానశాస్త్రములందలి పరిభావలన్నియు మానవానుభవమునుండి సంగృహీతములైనవే. అవి భూతములకును, వస్తువులకును సంక్రమించినట్టి మానవుల మనోవృత్తులే, అనుభవములే అను సత్యమును విశదీకరించును మానవుడు-విశేషముగా - ఆదిమానవుడు చింతనాపరుడై యుండెను, అతని భావనాశక్తి మానవగుణపరమై యుండెను, అయితే అతడే అత్యంత ప్రజ్ఞావైభవముకలవాడై యున్నచో తన హేతువాదశక్తిని విస్తృతమొనర్చుకొని, ప్రపంచాతీతములును విశ్వాతీతములును నగు గుణవాచకపద నిగమములను సంగ్రహించియుండెడివాడే అయితే ఆదిమమానవుని నిర్దేశాధికరణము కేవలము మానవీయము (మనుష్యసంబంధి). ప్రాచీన కాలికుడయిన జెనోఫన్ అను గ్రీకుదార్శనికుడు సింహములకును పెద్దపులులకును దేవతలుండియున్నచో అవి తమ దేవతలను స్వీయాకృతులతోనే చిత్రించియుండెడివి అని అనెను. అతడిట్లనియుండుటలో ఆశ్చర్యమేమి? కావున ఆదిమమానవుడు సర్వాత్మవాదదశలో మానవుల లక్షణముల ననుసరించియే భూతములను చిత్రించెను. కావున పురాణ

గాథలే వాటి సృష్టిరైయై యున్నది.

సర్వాత్మవాదము ఆదిమమతములో మరియొకదశకు దారితీసెను ఇందు మతము పూర్తిగా భావరూపముగా కనిపించియుండుటచే దీని నిజస్వరూపమును ఊహింపజాలని ఆదిమమానవులు దీనికొక సాంకేతికరూపమున ప్రతిపాదించిరి ఉదా బంధుతాలాంఛన రూపజంతువు. అయితే ఆ జంతువు పూజార్హమైనది కాదు అది తచ్చిహ్నముమాత్రమే అయియున్నది. ప్రాచీనులపూజ, ప్రాచీనులస్మృతి, ఖననాచారములు, విందులు, పూజ్యభూతవస్తువాదము, పంటకోత పండుగలు, బలులు, విగ్రహములు, ఉపదేశక్రియలు, పునరుత్థానములు, బహుమానములు, శిశులు, ఆత్మలు, భూతములు, శిలలు, - ఇవి మతమందు బంధుతాలాంఛన రూపములు అత్యంత సుస్పష్టమైన ప్రవర్తనము సాముదాయిక కృత్యములలో కననగును. కావున ఉపర్యుక్తమయిన సాంకేతికత ఉత్పత్తి నొందెను.

ఈ ఉత్సవములతోను, విందులలోను ఇతర సాముదాయిక కృత్యములలోను అత్యంత సన్నిహిత సంబంధముకల కొన్ని నిర్బంధనియమములున్న అవి కొన్నిచర్యలకును తదితరములకును చెందినవి వాటికి నిషేధములని పేరు ఉత్సవసమయములందును, లేదా, సంఘమొక ముఖ్యకార్యమును నిర్వహింపతలపెట్టినపుడును అనేకరకముల ప్రవర్తనలు నిషిద్ధములగుచున్నవి. ఏదేనియొక ప్రయత్నములో సంపూర్ణ విజయము కాంచవలయునన్న నిషిద్ధమనునది ముఖ్యమైనదిగా పరిరక్షితము కావలయును. ఎందుచేతనన ప్రవర్తనముపై కాని, లేక అపరాధముతో కూడుకొనినట్టియు, అమానుషముగా వశముచేసికొనబడినట్టియు వస్తువులతోడి సంపర్కముపై గాని, అదియొక ఉపేక్షింపరాని నిషేధము. 'మానా' అనుశక్తితో విశిష్టములైన అన్నివస్తువులను ప్రమాదకరములుగా భావింపబడుటచే అవి నిషిద్ధములగుచున్నవి. కొందరివిషయమున, కొన్ని సమయములలో కొన్ని ఆహారములు కూడా, నిషిద్ధములుగా గుర్తింపబడుచున్నవి

భూతములకు సంబంధించిన సర్వాత్మవాదము మిక్కిలి అపరిణతరూపముకలదే. అందు నేటి సునిర్మితములును, ప్రసిద్ధములును ఐన మతములబీజములు, న్యస్తములై యున్నవి. దైవతముయొక్క అస్పష్టరూప చిత్రణమును, మానవత్వ విషయమున మనుజుడు వహించుపాత్రయు, ఆతని ఆలోచనలును, ప్రాపంచికేతర వస్తువిషయకమయిన భావనాశక్తియు; అందుకలవు ఆత్మానుభావము అస్పష్టమైయున్నను, అది కాలాద్రిక్రమమున దృఢపడుచువచ్చి సర్వమతములందు ప్రతిపాదింపబడినజీవునకు ఆత్మకునిశ్చయముగా మూలమైనది.

శ్రీ శ్రీ

మతభావముల వికాసము : (సర్వేశ్వర మతము)

ఈ సిద్ధాంతము ఈశ్వరుని సర్వవ్యాపకత్వమును సూచించును. సర్వేశ్వరమతము అను సిద్ధాంతము ఆధునికయుగములో బహుళ ప్రచారములోనికి తేబడినది ఈ సిద్ధాంతమును సూచించుటకు మొట్టమొదటగా "పాన్‌థీయిజమ్" అను పదమును ప్రయోగించినవాడు టోలాండ్ అనునతడు. 1705 లో ఈతడు తనను తాను సర్వేశ్వర మతసిద్ధాంతవాదిగా వర్ణించుకొనినాడు ఈశ్వరునకు ప్రకృతితో తాదాత్మ్యమును కల్పించువారు స్పినోజా సిద్ధాంతానుయాయులు. వీరిని సర్వేశ్వరమతవాదులని ఇతడు నిర్వచించినాడు. ఈ పదము క్రొత్తగా ప్రచారములోనికి వచ్చియున్నను, అతి ప్రాచీన సిద్ధాంతములనుకూడ ఈమూసలో ఇముడ్చుట జరుగుచున్నది, ఈశ్వరుని సర్వోన్నతునిగా భావించినను, అనాదితత్త్వమును అనగా సృష్టికర్తకు సృష్టికంటె పూర్వవు అస్తిత్వమును అంగీకరించని-అసలు ఈశ్వరుడు సృష్టికి కారణభూతుడై సృష్టికార్యమునే చేయలేదను సిద్ధాంతమును ప్రతిపాదించు తాత్త్వికులను ఈపేరుతో వ్యవహరించుచున్నారు. మరియు ప్రత్యేకజీవులను నమ్మక ఏకైకచైతన్యశక్తినే విశ్వసించు వారును, ఈశ్వరుని విశ్వములో వ్యాప్తిచెందియున్న జీవప్రదమగు శ్వాసగా అభివర్ణించు సిద్ధాంతమును, మానవాత్మ ఈశ్వరునిలో అంతర్భాగమని వివరించు దార్శనిక భారనుకూడా ఈపేరుతో వ్యవహరించుట కలదు

సృష్టిసమైక్యమును సమర్థించుచు, జీవునికో, దేవునికో ఏదో ప్రత్యేక మూర్తిత్వమును కట్టబెట్టకుండ, వైయక్తిక స్వాతంత్ర్యముయొక్క ప్రాధాన్యమును అరికట్టు ఒక అంతర్యామితత్త్వమునేవిశ్వజీవశక్తిగా అంగీకరించుసిద్ధాంతము సర్వేశ్వర సిద్ధాంతము. దీని అంతర్యము, ఈశ్వరుడు భిన్నత్వముతో కూడియున్న ఈవిశ్వములో అంతర్యామిగా వ్యాపించియున్నాడను స్పినోజాదార్శనిక సిద్ధాంతమున ఈ భావము ఇంకను విపులముగా రూపమును దాల్చినది ఆతని సిద్ధాంతము ననుసరించి ప్రతివస్తువు ఈశ్వరుని అంశయే.

దర్శన శాస్త్రములోగాని ఈశ్వర శాస్త్రములోగాని ఈ సిద్ధాంతమునకు జీవగర్రయైన మూలవాక్యము "ఈశ్వరుడే సర్వము-సర్వమే ఈశ్వరుడు" అనునది. ఈ విశ్వము ఈశ్వరునికి వేరుగా లేదు. అపరిమిత వ్యక్తిత్వముగల జీవులు, పరిమిత స్వరూపముగల వస్తువిశేషములు మానవానుభవ పరిధిలో నున్న ఇవన్నియు ఈశ్వరుని రూపాంతరములే అనునది ఒకరకముగా సర్వేశ్వర మతమునకు అర్థము. మతసంబంధమైన దృక్పథము ఇది. దార్శనికదృష్ట్యా ఈసిద్ధాంతమునకు బాగుగ విలువనాపాదించిన స్పినోజా, ఈకోవకుచెందిన పాశ్చాత్య తత్త్వవేత్తలలో అగ్రశ్రేణికి చెందినవాడని చెప్పవచ్చును.

భారతదేశములోకూడ అత్యంత ప్రాచీనకాలమునందే జగత్తునకును బ్రహ్మమునకును సమైక్యము చెప్పిన సిద్ధాంతములు కలవు. అవి ఈకోవకే చెందును. ఈజిప్టులోకూడ రా, ఈసిస్, ఒసిరిస్ మొదలగు దేవతలతో అస్తిత్వము కలిగియున్న సర్వవస్తుజాలముతో ఐక్యమును ప్రతిపాదించు సిద్ధాంతమొకటి కలదు. గ్రీకులలోకూడా క్రీ పూ 6 వ శతాబ్దము నుండియే ప్రకృతిలో వ్యాప్తి చెందియున్న ఈశ్వరతత్త్వమును అంగీకరించు తత్త్వవేత్తలుండిరి. వారిలో జెనోఫినిస్, పార్మినిడీస్, హెరాక్లిటస్, క్లియాంథిస్ అనువారందరును ఈ సిద్ధాంతావలంబకులని చెప్పవచ్చును. ముఖ్యముగా క్లియాంథిస్, జ్యూస్ అనెడి దేవునధికరించి చేసిన రచనలో ఈ భావములు సుస్పష్టముగా కనిపించును. ఇందు నైతిక విచక్షణ, ఈశ్వరోపాసనా విశ్వాసము లోపించునని కొందరి భావము.

ది శ్రీ.

మదరాసు :

మదరాసు అనుపదము పూర్వపు చెన్నపట్టణమునకు పర్యాయపదముగా ఇప్పుడు వ్యవహారములోనున్నది. మదరాసు చరిత్రను తెలిసికొనుటకు రూఢియైన ఆధారములు కాన్పింపవు. లభ్యమైన ఆధారములుకూడ పరస్పరవిరుద్ధములుగను, ఇంచుమించు అవిశ్వసనీయములుగను ఉన్నవి. నేటి మద్రాసునందొకభాగమగు మైలపూరునకును, పులికాటు (ప్రళయకావేరి) నకును నడుమనుండిన చెన్నపట్టణమును అయ్యప్పనాయకుడు (అయ్యప్ప్రారి), తనతండ్రియగు చెన్నప్పనాయకునిపేర క్రీ శ 1644-1650 సం॥ ల మధ్య నిర్మించెనని "చెన్నపట్టణము" అనువ్యాసము (సం ఆ వి.కో 8వ సం) వలన తెలియుచున్నది. చెన్నపట్టణము యొక్క నిర్మాణమునకు పూర్వమే అచ్చట ఉండిన ఒకనగరము క్రమముగా క్షీణించి గ్రామముగా మారిన జనపదమొకటుండెననియు, ఆ జనపదము మాదిరాజు, మాదరాజు, ముదిరాజు మున్నగు నామములతో బరగుచుండెననియు చెప్పు కొన్ని ఐతిహ్యములు ప్రచారములో నుండియుండెను. ఆ కాలపు పత్రములలో ఈగ్రామము మదరెస, మదిరస, మద్రస, మందరాజ మందరాడ్డు, మాదిరాజు, మాదిరేగన్ అను నామములతో నొప్పుచుండెననికూడ వ్రాయబడియున్నది. ఈ పేర్లనుబట్టి పాశ్చాత్యులాగ్రామమును మాదిరాప్ప, మద్దరాస అను అపభ్రంశరూపములతో తమ రికార్డులయందెక్కించిరి. అది తుదకు రాజకీయచరిత్రములో మదరాసు అను వ్యావహారికనామము క్రింద స్థిరపడినది.

మదిరస, మదరెసె, మద్రస అను పదములు 'మదరస' అను పర్షియను శబ్దము నుండి ఉత్పన్నమై యుండియుండవచ్చునని కొందరి అభిప్రాయము. పర్షియనుభాషలో ఆ శబ్దమునకు విద్యాలయమని అర్థము. అట్టి విద్యాలయమొకప్పుడు, ప్రస్తుతము మద్రాసులో నొకభాగమైన చేపాకులో, పూర్వము గవర్నరు నివసించియున్న భవనమునందుండియుండెననియు, దానిని'మదరస'అని పిలిచెడివారనియు చెప్పెదరు. 'మదరస' అని పిలువబడిన ఈ భవనమునకు గోపురమొకటియుండెననియు తెలియుచున్నది. క్రీ శ. 1672-78 లో డా ఫ్రైయర్ తయారొనర్చిన భూగోళపటమునందిగోపురము కాన్పించుచున్నది. ఈ భవనము తురకలచే నిర్మింపబడిన ట్లూహింపబడినను, అంతమాత్రమున ఈ పట్టణము 'మద్రస' అని పిలువబడియుండినట్లు తోపదు. అందులకాధారములు తక్కువ.

మందరాజు; మందరాడ్డు : లాసెన్ అను జర్మనుభాషా పండితుడు, ఈ ప్రాంతములో తెలివిహీనుడైన ఒకరాజు రాజ్యము చేసినందున, ఆరాజ్యము మందరాజ్యమైనదనియు, ఆరాజు మందరాజు లేక మందరాడ్డు అని పిలువబడియుండవచ్చుననియు, ఆశబ్దమునుండియే'మద్రాసు'పదముత్పన్నమై యుండవచ్చుననియు వ్రాసియుండెను. అయితే కెప్టెన్ యూల్ అను పాశ్చాత్యుడీఊహను త్రోసిపుచ్చెను.

మెక్లీన్ అను పాశ్చాత్యపండితుడొకడు "మద్రాసు రాజధాని ప్రభుత్వ" మను గ్రంథములో, ప్రథమమున పాశ్చాత్యులీదేశమునకువచ్చి, చంద్రవంశపు రాజులలోని

వాడగు మందరాజు పేర ఈ గ్రామమును నిర్మించియుందురని ఊహించెను, కాని ఈ యూహకు కూడ చరిత్రాధారములు లోపించియున్నవి

మాదిరేశన్ పట్టణము : కూవమ్‌నది కుత్తరమున మాదిరేశన్ అను నొకక్రైస్తవుడు సముద్రతీరమున నొక అరటితోటను పెంచెననియు, ఆప్రదేశమును ఇంగ్లీషువారి కిచ్చుటకై ఆతోటను తీసివేయవలసివచ్చెననియు, తనపేరును ఆపట్టణమునకు పెట్టినచో, అరటితోటను తాను వదలుకొనెదనని ఆతడు చెప్పెననియు, అందువలన దానికి మాదిరేశన్ పట్టణమని పేరువచ్చి, క్రమముగా అది మదరాసుగా మారెననియు కొందరు చెప్పెదరు

మాదిరాజు పట్టణము : మాదిరాజు ఒక విజయనగర రాజ్య సామంతప్రభువనియు, అతనిపేర ఈ పట్టణము నిర్మింపబడి యుండవచ్చుననియు కొందరు చెప్పెదరు అయితే దీనికిని చారిత్రకాధారములు బొత్తిగా కాన్పింపవు

సుమారు 40 సంవత్సరముల క్రింద, 'మద్రాసు మెయిల్' పత్రికలో ఈ నగరమునుగూర్చిన మరియొక కథనము ప్రచురింపబడినది మైలపూరులో సెయింట్ లాజరస్ గుడి యొకటి ఇప్పటికిని కలదు ఆ గుడిని బాగుచేయుటకై 1927లో పునాదులు త్రవ్వుచుండగా, పోర్చుగీసుభాషగల శిలాశాసన మొకటి అచ్చట దొరకెను అప్రదేశమున మాద్ర అను వాని యొక్కయు, ఆతనితల్లి యొక్కయు గోరీలుండెనట 1637లో మాద్ర కుటుంబము ప్రఖ్యాతికెక్కియుండెను. ఈకుటుంబము పేర మద్రాసునగరము నిర్మింపబడియుండెనని ఆ పత్రికలో పేర్కొనబడెను. మద్రాసునగరము యొక్క పుట్టుపూర్వోత్తరములనుగూర్చి ఇట్లు పరస్పర విరుద్ధములైన పెక్కుగాథలు ప్రచారమున నుండెను.

పైన వివరించినట్లు మదరాసు, చెన్నపట్టణములు - ఈ రెండును వేరువేరుగా పూర్వమునుండియు నెలకొనియుండినను, అనంతరము ఘటిల్లిన అభివృద్ధి కారణముగా, ఈ రెండుప్రదేశములు నలుదిశల విస్తరిల్లి ఏకమై మద్రాసు అను మహానగరముగా రూపుచెందెను.

మద్రాసునందలి కొన్నిప్రాంతములు పురాతనకాలము నుండి యుండినట్లు కన్పట్టుచున్నది. వాటిలో మైలపూరు, శాంథోము ముఖ్యములైనవి.

మైలపూరు : పూర్వపు చెన్నపట్టణమునకు నాలుగైదు మైళ్లదూరమున మైలపూరుండెను క్రీ శ 2వ శతాబ్దిలో దేశసంచారముచేయుచు, ఈ ప్రాంతమునకు వచ్చిన టాలమీ అను గ్రీసుదేశస్థుడు, దక్షిణభారతములో ఉత్తర సముద్రతీరమున 'మలియగృ' అను నొక గ్రామముండినట్లు వ్రాసియున్నాడు ఇదియే మైలపూరని చరిత్రకారులు చెప్పుచున్నారు ఇచ్చట పురాతనమైన కపిలేశ్వరస్వామి దేవాలయమొకటి కలదు. ఈ ఆలయమున పెక్కు చిత్తరువులు చెక్కబడి ముచ్చట గొల్పుచున్నవి

శాంథోము : ఈ ప్రాంతమునకు భౌగోళికముగా మైలపూరుతో సన్నిహిత సంబంధముకలదు ఇచ్చట సెయింట్ థామస్ చర్చి కలదు 1523 లో పోర్చుగీసువారిచ్చటికి వచ్చి తమ వర్తకస్థానమేర్పరచుకొనిరి ఇచ్చటనున్న క్రైస్తవ దేవాలయము పునర్నిర్మింపబడెను దీనికి పడమరగా 'లజ్' చర్చి నిర్మింపబడెను

మద్రాసునగరమందలి ఇతర ప్రాచీనప్రాంతము లీ దిగువ పేర్కొనబడినవి :—

చేపాక్ : తిరువలిక్కేణికిని, కోటకూవము నదికిని నడుమ చేపాక్ లేక షీపాక్ అను చిన్నగ్రామము కలదు. అందమైన గ్రామమని ఈ శబ్దమున కర్థము. ఈ ప్రాంతము 1658 లో ఫ్రెంచివారి స్వాధీనమున నుండెను. పిమ్మట ఇది కర్ణాటక నవాబున కియ్యబడెను. ఇది 116 ఎకరముల ప్రదేశము కర్ణాటక నవాబునుండి నవాబు మహమ్మదాలీ అనునాతడు విక్రయించుకొని అచ్చట 1760 లో రెండు రాజభవనములను కట్టించెను ఈ నవాబు వంశీయులులలో నొకడు 1865 లో మరణించగా, బ్రిటిష్ వారితని కియ్యవలసిన పెన్షనను రద్దుచేసి, ఆ ప్రదేశమంతటిని వేలములో తమపేర విక్రయించుకొనిరి దీనికి సమీపమున గవర్నరు వసతిగృహము, క్రికెట్టుక్లబ్బు, సెనేట్‌హౌసు, మున్నగు పెక్కుభవనములు నిర్మింపబడినవి.

చెట్‌పట్ : ఇది "చేతిపట్టు" అను తెలుగు శబ్దము యొక్క భ్రష్టరూపము. ఇదియొక నీటి మునకస్థలము. తంజావూరునుండి వెల్లాలకులమువారిచ్చటికి వచ్చి, వసతులేర్పరచుకొని, కూరగాయలను పండించి పట్టణమునకు సరఫరా చేసెడివారట

ఎగ్మూరు : ఏడు చిన్నగ్రామములు కలిసి ఎగ్మూరు అను పెద్దగ్రామముగా పరిణామము చెందినది

కిల్పాకు. ఈ ప్రాంతము పల్లముగా నుండుటచే, దీనికి పేరుకల్గినది

మాంబళము : మామిడితోపు అని ఈ పదమున కర్థము పూర్వమిచ్చట విశాలమైన మామిడితోటలుండినట్లు తెలియుచున్నది సైదాపేట, గిండీలను కలుపు 'మార్మలాంగ్' అను పెద్దవంతెన ఇచ్చట నిర్మింపబడినది

చూలై : చెన్నపట్టణమును నిర్మించుటకు దక్షిణదిశ నుండి పనివారలను రప్పించి, సున్నపుబట్టీలను పెట్టించి, సున్నమును తయారుచేయించిన స్థలమిది అరవములో 'షూలై' అనగా, సున్నపుబట్టి అని యర్థము

హార్వర్ప్స బ్రిడ్జి. ఇది కూవమునదిమీద, మైలపూరున కుత్తరముగా, హామిల్టన్ అను ఇంజనీరుచే నిర్మింపబడినది వాడుకలో ఇది 'అంబట్టన్ వారధి' గా మారినది. అంబట్టన్ అను తమిళశబ్దమునకు మంగలియని అర్థము. ఈ వంతెనవద్ద మంగలివాండ్రుకూడ కూర్చొని యుండెడివారు మంగలి యను శబ్దమునకు బార్బర్ అను ఇంగ్లీషుపదము సమానార్థక మగుటచే, 'అంబట్టన్ వారధి' 'బార్బర్స బ్రిడ్జి' గా వాడుకలోనికి వచ్చినది

పెరంబూరు : బెత్తముల అడవి అని దీనియర్థము. ఈ అడవిని బాగుపరచి, వాసయోగ్యమొనర్చి, అనంతరము పెరంబూరు అని ఆ ప్రాంతమునకు పేరుపెట్టబడినది

తేనాంపేట : ఇచ్చట తెయ్‌వినాయకుని ఆలయము నిర్మింపబడుటచే, ఈప్రాంతము తేనాంపేట యని పిలువబడుచున్నది.

వెపేరి : ఇచ్చట వేపచెట్లున్న చెరువు ఉండుటవలన, ఈప్రాంతము వెపేరి యనబడెను

పుదుప్పాకం : క్రొత్తఊరు అని ఈశబ్దమున కర్థము. ఇది కర్ణాటకనవాబుచే 1756లో ఇంగ్లీషువారికియ్యబడెను.

విద్య బ్రిటీషువారు మద్రాసులో రాజ్యముచేయ నారంభించిన కొలదికాలముననే హిందూబాలబాలికలకు విద్య నేర్పించు ఉద్దేశము వారికి కల్గెను. ఇంగ్లీషువారి బిడ్డలకు విద్యగరపుచుండిన రాల్‌ఫ్ఫోర్డ్ అను అధ్యాపకునిచే హిందూ బాలబాలికలకుకూడ ఉచితముగా ఇంగ్లీషుభాషను నేర్పుట కేర్పాటు జరిగెను. 1695లో వీరికి విద్య నేర్పుటకై ఇంగ్లీషు వారు పాఠశాలలను స్థాపించిరి ఈ ఉద్యమములో క్రైస్తవ మిషనరీసంఘమువారు చొరవతో కృషిసల్పిరి వీరి కృషి ఫలింపకపోవుటచే, 1748లో ఈసంఘముతో సంబంధము లేకయే, ఇంగ్లీషువారు స్వయముగా నొకవిద్యాలయమును ప్రారంభించి, నిర్వహించుచు, ఇంగ్లీషుభాషతోపాటు, ప్రాంతీయభాషలనుకూడ బోధించుచుండిరి 1812లో ఫోర్ట్ సెయింట్ జార్జిలో తమ ఉద్యోగులకును, కోర్టులలో మున్షీలకును, పండితులకును, న్యాయవాదులకును అవసరమగు విద్యను నేర్పించుటకై ఒక కళాశాలనుగూడ ఇంగ్లీషువారు ఏర్పరచిరి. అప్పటికే కర్నల్ మెకంజీ భారతదేశమంతయు పర్యటించి, అన్నిభాషలలోని లిఖితగ్రంథములను సేకరించి, వాటి నన్నిటిని ఈకళాశాలలో నొకగ్రంథాలయమునందు పదిలపరచెను. ఆ గ్రంథములన్నియు ఈనాడు మద్రాసువిశ్వవిద్యాలయ గ్రంథాలయములో నున్నవి వీటికి "లోకల్ రికార్డులు" అని పేరుపెట్టబడినది అనంతరము మద్రాసులో బాలురకు ఇంగ్లీషువిద్య కరపుటకును, విమ్మట కళాశాలవిద్యను బోధించుటకును, నాలుగు ప్రాథమిక విద్యాలయము లేర్పరుపబడినవి. ఈ విద్యాలయములలో ఇంగ్లీషుపండితులే ఉపాధ్యాయులుగా నియమింపబడిరి ఇంగ్లీషుభాషతోపాటు, ప్రాంతీయభాషలు, తర్కశాస్త్రము, సామాన్యశాస్త్రము నేర్పుటకు అవకాశములు కలుగజేయబడెను పాఠశాలలలో విద్యాబోధనమును క్రమబద్ధమొనర్చుటకై బ్రిటిష్ అధికారులు 1854లో ఒక అధికారికసంస్థను స్థాపించిరి. అంతకు పూర్వమే 1834లో సర్వే పనులు నిర్వహించుటకై ఒక ఇంజనీరింగు శిక్షణాలయము స్థాపింపబడి, అది 1857లో కళాశాలగా అభివృద్ధిచేయబడెను ఈకళాశాల చేపాకులో నిర్మింపబడెను. 1835లో ప్రారంభించిన మెడికల్ స్కూలు 1850లో వృద్ధికావింపబడి, వైద్యకళాశాలగా రూపొందింపబడినది. 1877లో మద్రాసులోని రాయపురములో మరియొక వైద్యకళాశాల స్థాపింపబడినది 1837లో ఆండర్సన్ అను క్రైస్తవమిషనరీ, జార్జిటౌనుతో జనరల్ అసెంబ్లీస్కూలు అను విద్యాలయమును నిర్మించెను పిమ్మట ఈవిద్యాలయము మద్రాసు క్రిస్టియన్ కాలేజిగా మారి, వృద్ధిగాంచెను ఇప్పుడీకళాశాల మద్రాసులో నొకభాగమగు తాంబరమునందున్నది.

పచ్చయప్ప అను నొక ధనికవర్తకునిచే విరాళముగా నొసగబడిన ద్రవ్యముతో అతనిపేరనే 1842లో మొదట పచ్చయప్పస్కూలు స్థాపింపబడినది. అది తరువాత జార్జిటౌనులో

కళాశాలగా పరివర్తనమొంది, ప్రస్తుతము చెట్‌పట్ అను ప్రాంతమున విరాజిల్లుచున్నది

ప్రెసిడెన్సీ కళాశాల : ఇది ప్రథమములో సామాన్యమైన పాఠశాలగా ప్రారంభమై, పావెల్ దొర ఆధిపత్యమున ప్రెసిడెన్సీకళాశాలగా మారెను. ఈ కళాశాలలో ప్రథమమున తక్కిన విషయములతోపాటు న్యాయశాస్త్రము కూడ బోధింపబడెను. కాని కొంతకాలము తరువాత దీనినుండి న్యాయశాస్త్రవిభాగము వేరుచేయబడి ప్రత్యేకముగా న్యాయశాస్త్రకళాశాల ఏర్పరపబడినది. 1857 లో మదరాసు విశ్వవిద్యాలయము స్థాపింపబడెను

పురపాలక సంఘము : 1689 వ సం॥ లో యేల్ అను నాతడు గవర్నరుగా నున్నతరుణములో చెన్నపట్టణము, మదరాసునగరములకొరకే పురపాలక సంఘ మేర్పడినది ఆ నగరవాసులలో ముఖ్యులైన చినవెంకటాద్రి, మాడా వీరన్న, రంగనాథంపిళ్లె అను తెలుగువారు ఈ పురపాలక సంఘములో నగరపాలకులుగా నియమింపబడిరి, హిగ్గిన్సన్ అను నాతడు మేయరుగా నియమితుడయ్యెను. నగరపాలకులకు, నేరస్థులను విచారించి, వారిపై తీర్పుచెప్పు అధికారముండెడిది, తరువాత నేరములను విచారించు "మేయర్ కోర్టు" లో పక్షులనడుమ వివాదములు చెలరేగగా ఆ కోర్టు రద్దుచేయబడి, "సుప్రీం కోర్టు ఆఫ్ జుడికేచర్" అను వేరొక న్యాయస్థానము స్థాపింపబడెను తరువాత ఈ పురపాలక సంఘములో పెక్కు వివాదములు తీవ్రస్థాయిలో చెలరేగెను ప్రణాళికప్రకారము జరగవలసియున్న నగరకార్యక్రమము సక్రమముగా కొనసాగలేదు. అందుచే 1727 లో ఈ పురపాలకసంఘము, నూతనాధికారములతో తిరిగి నిర్మింపబడెను. సివిల్, క్రిమినల్ వ్యవహారములను విచారించుటకుకూడ ఈ సంఘమున కధికారమియ్యబడెను నగర నిర్మాణమునకు, పారిశుధ్యమునకు వలయు ధనము పన్నుల విధింపుద్వారా వసూలుచేయబడెను. ట్రెవెల్యాన్ అనునాతడు గవర్నరుగానున్న సమయమున ఈనగరములో పీపుల్స్‌పార్కునునిర్మించి, నగరమునకు కావలసిన నీటివసతికై తనపేర నొక పెద్ద కుళాయిల చెరవును నిర్మింపించటకు ప్రయత్నములు సల్పెను కాని ఈ ప్రయత్నములు విఫలములయ్యెను ఆ తర్వాత మరియొక ప్రణాళిక నేర్పరచి, దానిప్రకారము 1866 లో "రెడ్ హిల్స్" యొద్ద మంచినీటిసరస్సు నిర్మాణము ప్రారంభింపబడి 1872లో పూర్తి చేయబడెను. ఈ సరస్సునుండియే మదరాసునగరమున కానాటినుండి ఈనాటివరకు మంచినీరు సరఫరాయగుచున్నది. 1830 లో నగరములోని మురికినీటిని గొట్టములద్వారా నగరము వెలుపలికి పంపుటకేర్పాటుచేయబడెను. అంటురోగములను నివారించి, నగరపారిశుధ్యమును రక్షించుటకై పురపాలకసంఘమువారి ఆరోగ్యశాఖాధికారులు శ్రద్ధతీసికొనసాగిరి ఈ వసతులతోపాటుగా, నగరాభివృద్ధి కొరకు రోడ్లనిర్మాణము క్రమబద్ధముగా కొనసాగింపబడెను.

న్యాయస్థానములు : ఇంగ్లీషువారు మదరాసులో పరిపాలనము ప్రారంభించిన కొలదిదినములకే చిన్న కేసులను విచారించు "చౌల్ట్రి న్యాయస్థానము" లేర్పడినవి తర్వాత 1670 లో సుపీరియర్ కోర్టు ఆఫ్ జస్టిస్ అను ఉన్నతన్యాయస్థానము స్థాపింపబడినది ఇందు పెద్దకేసులను విచారించుటలో న్యాయస్థానము వారిచే నియమింపబడిన పంచాయతీదారుల సహాయము తీసికొనబడెడిది కాని 1864 లో ఈ న్యాయస్థానము రద్దుచేయబడి "అడ్మిరాల్టి" న్యాయస్థానమనునది 1836 లో ఏర్పరుపబడెను. ఈ న్యాయస్థానములో నలుగురు న్యాయపాలకులు, ఒక అటార్నీ జనరలు వ్యవహరించెడివారు. వీరికి సహాయముగా మేయర్ కోర్టు, చౌల్ట్రికోర్టు రికార్డర్స్ కోర్టు అనునవికూడ నుండెడివి, ఈ న్యాయస్థానములు తర్వాత కలిపివేయబడి సుప్రీంకోర్టుగా మారి, మరల హైకోర్టుగా రూపొంది ఆ పేరుతోనే అది ఇప్పుడు వ్యవహరింపబడుచున్నది

నాణెములు : ఇంగ్లీషువారి నగరమునకు వచ్చునప్పటికి పగోడా అను బంగారునాణెము వాడుకలో నుండెను. పిదప 1692 లో గోల్కొండనవాబు అనుమతిమీద అతని రాజ్యములో అమలునందున్న వెండిరూప్యమును బోలిన నాణెమును ముద్రించుటకు అనుమతిని సంపాదించిరి దీనిని ముద్రించుటకొక ముద్రణశాలను కోటలో నిర్మించుకొనిరి. 1745 లో నైజాము అనుమతిని పొంది, చింతాద్రిపేటలోని ముద్రణాలయములో బంగారునాణెములైన పగోడాలను మొహర్లను, వెండినాణెములైన రూప్యములను ముద్రించుటకు ప్రారంభించిరి ఇవికాక చిల్లరనాణెములుకూడ ముద్రింపబడెను, 19 వ శతాబ్ది ప్రారంభములో రూపాయ ప్రధానమైన ప్రభుత్వనాణెముగా గుర్తింపబడెను.

సెక్రటేరియట్ కార్యాలయము : ప్రథమమున ఈ

నగరములో ఫోర్టు సెయింట్ జార్జి కోట నిర్మింపబడిన కొలది కాలముననే ప్రభుత్వ వ్యవహారములు నెరపుటకు విశేష ధన వ్యయముతో కార్యస్థానమొకటి నిర్మింపబడెను. 1825 లో కొన్నిమార్పులతో నూతన కార్యాలయము రూపొందినది; అది ఇప్పటికిని అట్లే యున్నది

వేధశాల : మదరాసులో ఖగోళశాస్త్రజ్ఞానము నభివృద్ధిచేయుటకై తూర్పుఇండియా కంపెనీ ఉత్తర్వు ప్రకారము ఒక వేధశాల నిర్మింపబడెను దానివలన భారతదేశమందలి ప్రమాణకాలమును తెలిసికొనవీలగుచున్నది

ఆరామము 1793 లో ఆండర్సన్ అనునాతడు పట్టు పురుగులను పెంచి, పట్టును వృద్ధిచేయుటకై, మల్బెరీచెట్ల తోట వనముగా నిర్మించెను అందనేక ఇతర వృక్షజాతులు కూడ పెరుగుచుండెను ఇది తరువాత "బొటానికల్ గార్డెను" గా అభివృద్ధిగాంచెను.

పిచ్చివారి శరణాలయము : దీనిని 1793 లో కనోలి అను వైద్యుడు స్వీయధనముతో, ఉన్మాదమును నివారించుటకై యొక శరణాలయమును స్థాపించెను ఇది ప్రభుత్వముచే వృద్ధిచేయబడి వరుసవాకములో బ్రహ్మాండమగు వైద్యశాలగా పరిణామమునుచెందెను.

ముద్రణాలయములు : మదరాసునగరములో ప్రథమ ముద్రణాలయము 1711 లో స్థాపింపబడెను ఇందు ప్రథమమున "నూతన నిబంధనము" (New Testament) అను క్రైస్తవ మతగ్రంథము తమిళభాషలో ముద్రింపబడెను. అందే బ్రిటిష్ ప్రభుత్వమువారి "మద్రాసు గెజెట్" కూడ అచ్చువేయబడెడిది 19 వ శతాబ్ది మధ్యకాలమున ప్రాంతీయ భాషలలో పత్రికలు అచ్చువేయబడెను

"హిందూ" పత్రిక : 1810 వ సం॥ లో "హిందూ" పత్రిక స్థాపింపబడి దాని ముద్రణము ప్రారంభమైనది. 1872 లో "మద్రాసు మెయిల్" పత్రికయొక్క ముద్రణము ప్రారంభమయ్యెను

మద్రాసు క్లబ్బు : మద్రాసునగరములో నివసించుచుండిన పాశ్చాత్యులు తమ వినోదములకొరకును, విశ్రాంతి కొరకును 1832లో ఈనగరమున ఒకక్లబ్బును స్థాపించుకొనిరి భారతదేశములోని క్లబ్బులన్నిటిలో ఈ 'మద్రాసుక్లబ్బు' చాల పెద్దది.

లైట్‌హౌస్ : ఓడలపై నానాదేశములనుండి వచ్చు నావికులు తమ గమ్యస్థానమును తెలిసికొనుటకై చెక్కతో నిర్మింపబడిన గృహమందు ప్రప్రథమముగా ఒక 'లైట్‌హౌస్' ఏర్పరుపబడినది. తరువాత 1841లో సముద్రపు ఒడ్డున హైకోర్టునకు ప్రక్కగా 120 అడుగుల ఎత్తున నూతనపద్ధతులపై అది పునర్నిర్మింపబడెను ఈ పద్ధతినను సరించి అందలి దీపము గుండ్రముగా తిరుగుచు, మొదట చిన్నదిగ కాన్పించి క్రమముగా పెద్దదై కాంతిని చాలదూరమువరకు ప్రసరింపజేయుచు, ఓడల అధికారులకు విశేషముగ సహాయపడుచుండును

రైలుమార్గములు : మద్రాసు రైల్వేకంపెనీవారు ప్రథమమున మదరాసునుండి మిస్నల్ వరకును, అచటినుండి బెంగుళూరు, బళ్ళారి, బొంబాయి నగరములవరకును రైలు మార్గమును నిర్మింప నుద్దేశించిరి 1852లో ప్రారంభించి ఆర్కాటువరకు 1856లోను ఆర్కాటునుండి బెంగుళూరువరకు 1864లోను, అరకోణమునుండి రాయచూరువరకు 1871 లోను, మద్రాసునుండి మెట్టుపాలెమువరకు 1973లోను, రైలుమార్గముల నిర్మాణము పూర్తిచేయబడెను సౌత్ ఇండియన్ రైల్వేకంపెనీవారు 1858లో మద్రాసునుండి నాగపట్టణమువరకు రైలుమార్గమును నిర్మించిరి ఈ రైల్వే కంపెనీవారి ముఖ్య కార్యాలయము రాయపురములో నుండెడిది

1876లో చెన్నపట్టణమున గొప్పక్షామము సంభవించెను ఈ క్షామ నివారణమునకై డ్యూక్ ఆఫ్ బకింగ్‌హామ్ అనునాతని పేర మదరాసునుండి నెల్లూరువరకు "బకింగ్‌హామ్" కాలువ త్రవ్వించబడి తన్మూలమున క్షామపీడితులైన పేద కార్మికులకు సహాయమొసగబడెను.

హార్బరు : సముద్రముమీదనుండి మద్రాసునకువచ్చు ఓడలకు స్థావరము కల్పించుటకై 1876లో ప్రప్రథమముగా హార్బరు నిర్మాణము ప్రారంభింపబడినది తరచుగా సంభవించెడి తుపానులచే నిర్మాణ కార్యక్రమము సక్రమముగా జరుగనందున 20వ శతాబ్ది ప్రారంభమునగాని, ఈ నిర్మాణము పూర్తికాలేదు

మెరీనా : క్రీ శ. 1881-86 మధ్యకాలమున గ్రాంట్ డఫ్ గవర్నరుగా నున్నప్పుడు చేపాక్ యొద్దనున్న కూవమ్ నదినుండి, సముద్రతీరము వెంట శాన్‌థోమ్ సమీపముననున్న కూవమ్‌నదివరకు "మెరీనా" అనబడు ఇసుక తిన్నెలతో కూడిన విశాల కృత్రిమ సముద్రతీరము నిర్మింపబడెను. అంద

నేక వృక్షములు నాటబడినవి. సాయంసమయమున వేలాది పౌరులు ఈ తీరమున విశ్రాంతిగైకొనుచు, సముద్రవాయు స్పర్శ సుఖము ననుభవించెదరు. లక్షలాది ప్రజలు సుహోసభలలో పాల్గొనుటకు కిచట అనుకూలముగ నుండును. ఇట్టి సముద్రతీరములు ప్రపంచములో స్వల్పసంఖ్యలో మాత్రమే కలవు.

మ్యూజియమ్ : 1851లో కలెక్టరు కచేరిగా ఉపయోగించబడిన పాంథియన్ హాలు 1886-90 సం॥ నడుమ పెక్కు మార్పులు చెంది మ్యూజియముగ రూపొందెను. దీనియందు చిత్రవిచిత్రములైన పురాతనవస్తువులు ప్రదర్శింపబడెను. దీని సరసనే నాటకశాల యొకటి నిర్మింపబడెను దీనికి సమీపమున, గవర్నరుగనుండిన లార్డ్ కన్నమేరాచేత నిర్మింపబడిన గొప్ప గ్రంథాలయము ఎగ్మూరులో ఇప్పటికినికలదు.

ట్రాం శకటములు : చౌకగా మద్రాసులో రాకపోకలు సల్పుటకు ట్రాంవే కంపెనీవారు 1895వ సంవత్సరములో ట్రాంబండ్ల నేర్పాటు చేసిరి కాని, అంతకంటె వేగముగా నడచు మోటారుబసులు అమలులోనికి వచ్చిన తరువాత ట్రాం శకటములు రద్దుచేయబడినవి.

వి. సూ.

మధ్వాచార్యులు : (1238-1318)

కర్ణాటక రాష్ట్రమందలి దక్షిణకెనరా మండలములో ఉడిపినగరమున ఆగ్నేయమునగల 'పాజకక్షేత్ర'మను నొక చిన్నగ్రామమునందు క్రీ శ 1238న శ్రీ మధ్వాచార్యుల వారు జన్మించిరి తల్లి వేదవతి, తండ్రి మధ్యగేహుడు.

మధ్వాచార్యులకు 'ఆనందతీర్థు'లను నామము కలదు. 'మధు' శబ్దమునకు తీపిదనము లేక ఆనందమనిగూడ అర్థము కలదు. 'వ' అనుదానికి తీర్థము లేక ఆమ్నాయము లేక ఉపదేశము అని యర్థము మధురముగ నుండుటచే మధ్వాచార్యుని ప్రబోధములు శాశ్వతానంద సంధాయకములు - అందుచే వారికి ఆనందతీర్థులు అను నామమేర్పడెను. మధ్వాచార్యులకు 'పూర్ణప్రజ్ఞులు' అను మరియొకనామము గూడ కలదు. 'పూర్ణప్రజ్ఞ' అను శబ్దమునకు సంపూర్ణమయినజ్ఞానమని అర్థము. సాయణాచార్యుడు అను మహావేదభాష్యప్రణేత 'సర్వదర్శనసంగ్రహ'మను స్వీయ గ్రంథములో, మధ్వాచార్యుల తత్త్వశాస్త్రమును 'పూర్ణప్రజ్ఞదర్శనము' అని అభివర్ణించెను.

శ్రీ మధ్వాచార్యుల జననీజనకులు అత్యుత్కంఠతో పెక్కు కఠోర వ్రతముల నాచరించిరి. తమకు పురుష సంతానమును ప్రసాదింపుమని ఉడిపియందున్న అనంతేశ్వరుని భక్తితో వారు ప్రార్థించిరి. పండ్రెండు సంవత్సరములు ఉగ్రతపమాచరించిరి పిదప వారికొక పుత్రు డుదయించెను. ఆతనికి వాసుదేవుడను నామకరణము చేసిరి. అతడు అత్యంత సౌందర్యోపేతుడుగ నుండెను. సాముద్రిక శాస్త్రానుసారముగ ద్వాత్రింశల్లక్షణము లాశిశువునందు పండితులకు పొడకట్టెను ఇట్టి ద్వాత్రింశన్మహాలక్షణలక్షితుడగు వ్యక్తి సర్వజ్ఞుడుగా భావింపబడుచున్నాడు.

శ్రీ మధ్వాచార్యులు ముఖ్యవాయువు లేక ప్రాణమగు వాయుదేవుని అవతారముగా నెన్నబడుచున్నాడు

పటము 20.



మధ్వాచార్యులు

ఆరాధ్యదేవతాగణములో లేక తత్త్వాధిదేవతలలోనెల్ల ఈ వాయుదేవుని మహత్త్వము లేక విశిష్టత ఉపనిషత్తులందును, పురాణములందును, ఘనముగా వర్ణితమైనది. ఉత్కృష్టదైవత

ములలో, ముఖ్య వాయువు తన అసాధారణబుద్ధివైభవమును ప్రకటించి, స్వల్పకాలముననే సకలశాస్త్రపారగుఁ డయ్యెను

కొందరు చరిత్రకారుల అభిప్రాయమునుబట్టి శ్రీమధ్వాచార్యులు తన తొమ్మిదవ ఏటనే సన్యసించినట్లు తెలియుచున్నది. ఎట్లయినను మధ్వాచార్యులవారు షోడశాబ్ద వయస్కులు కాకపూర్వమే సన్యసించియుందురని నిశ్చయముగ చెప్పవచ్చును సన్యసింపవలదని తండ్రి వారింప యత్నించినను కృతనిశ్చయులగు మధ్వాచార్యులవారు "యదావిరక్తః పురుషః ప్రజాయతే తదైవ సంన్యాసవిధిః శ్రుతౌ శ్రుతః" అని తండ్రితోననిరి

శ్రీ మధ్వాచార్యుల సన్యాసాశ్రమ దీక్షాగురువులు శ్రీ అచ్యుతప్రేక్షులవారు. వారు మధ్వాచార్యుల అసాధారణ బుద్ధివైభవమును గమనించి, వారికి 'పూర్ణప్రజ్ఞులను' నూతన నామకరణ మొనర్చిరి మధ్వాచార్యులవారు మఠాధిపతులుగా నియుక్తులైన సందర్భమున వారికి 'ఆనందతీర్థ' అను నామ మొసగబడినది. 'మధ్వ' అను పేరు శ్రీవారికి ఒకరిచ్చినట్టిది కాదు. ఈ నామము ఋగ్వేదమందలి (I. 141-1, 2, 8) వశిష్ఠా సూక్తమునందు కనిపించుచున్నది ఇందలి ఋక్కులు సామాన్యముగా అగ్నిదేవుని రూపత్రయపరములుగా గ్రహింపబడుచున్నవి. కాని ఆ మూడు ఋక్కులు 'హనుమంతుడు', 'భీముడు', 'మధ్వుడు' అనువారి మూడు అవతారములను అభివర్ణించుచున్నవని మధ్వాచార్యులవారు స్వీయవ్యాఖ్యానమున దెలిపిరి.

సన్యాసాశ్రమ స్వీకారమునకు అత్యంతోత్తరకాలమున, తార్కికవాదములం దొకన్యాయశాస్త్ర విశారదుని పరాజితునొనర్చిన ఫలితముగా, మధ్వాచార్యులకు 'అనుమాన తీర్థ' అనబిరుదము దత్తమైనట్లు తెలియుచున్నది ఇతర శాస్త్ర నిష్ణాతులను పెక్కురను, వాగ్వివాదములలో పరాభూతులనుగ నొనరించిన తర్వాత, మధ్వాచార్యులవారు దక్షిణభారతమునందలి పుణ్యతీర్థములకు రాదాపు మూడు సంవత్సరములు పయనించిరి

శ్రీ మధ్వాచార్యులు తమయాత్రలను ముగించుకొనిన పిదప గ్రంథరచనమునకు గడంగిరి వారు 37 గ్రంథములను రచించిరి వాటిలో 'గీతాభాష్యము' మొదటిది. ఈ భాష్యగ్రథమును తమగురువర్యులగు వేదవ్యాసుల కంకిత మొనర్చుటకై మధ్వాచార్యులవారు బదరికాశ్రమ పర్యటన మొనర్చిరి. నలుబదియెనిమిది దినములు వీరు నిరశనులై పర్యటించినంత కాలము కఠోరమౌనవ్రతము నాచరించిరి మానవులకు దురాపదములయిన హిమవన్నగసానువులలో వారొనర్చిన పర్యటనమును, భగవద్దర్శన ప్రాపకమైన వారిగాఢతపస్సమాధియు 'మధ్వవిజయము'ను వారి జీవితచరిత్రమునందు పదవఅధ్యాయమున, నారాయణపండితులు విలక్షణముగ వర్ణించిరి.

ప్రథమ బదరీయాత్రనుండి మరలివచ్చినపిమ్మట మధ్వాచార్యులువారు బ్రహ్మసూత్రభాష్యమును రచించిరి, తిరుగుప్రయాణమందు వీరు వంగ, ఒరిస్సా, ఆంధ్రరాష్ట్రములగుండ పయనించిరి. శోభనభట్టు, శ్యామశాస్త్రి అను నిరువురు ప్రసిద్ధ అద్వైతతత్త్వ శాస్త్రకోవిదులను మధ్వాచార్యులు స్వీయ మతావలంబికులనుగా చేసెను. మధ్వాచార్యుల నిర్యాణానంతరము వీరిద్దరును మధ్వపీఠమునకు ఉత్తరాధికారిత్వమును వహించిరి సన్యాసాశ్రమ స్వీకారానంతరము శ్యామశాస్త్రికి నరహరితీర్థుడను నామము సంక్రమించెను నరహరితీర్థులు, ఒడ్డవాది అనంగభీముడు, వీరనరసింహుడు, బకటవ భానుదేవుడు, అను తూర్పు గాంగ ప్రభువులవద్ద అమాత్యులుగను, రాజకీయోపదేష్టలుగను అధికారము నెరపిరి వీరు సమరమున శబరులతో పోరి శ్రీకూర్మదేవాలయమును సంరక్షించిరి. శ్రీకృష్ణదేవరాయ (1509-1539)ల నాడు, వ్యాసరాయడను సాధుపుంగవునివలె, నరహరితీర్థులు, ఆంధ్రప్రాంతముతోడి దక్షిణభారతచరిత్రమునందు ప్రముఖపాత్రను వహించిరి. సింహాచలమునందుగల క్రీ శ. 1290, 1293, సంవత్సరములనాటి నృసింహదేవాలయమును బట్టి నరహరితీర్థుల ప్రోత్సాహ కారణముగా మత్స్యవంశసంభవుడగు జయంతప్రభువు కావించిన దానములనుగూర్చి తెలియుచున్నది. ఈ రాజకుటుంబమునకు చెందినవారు ధరించిన నూతన నామములవలన, రాజవంశముపైగల మధ్వాచార్యుల వైష్ణవ మత ప్రభావము సూచితమగుచున్నది నరసింహవర్ధనుడను నామాంతరముగల అర్జునుడును, గోపాలవర్ధనుడను నామాంతరముగల అన్నమరాయలును, శ్రీరంగవర్ధనుడను నామాంతరముగల మంకాదిత్యుడును ప్రకృతమునకు ఉదాహరణములు

గణపతిదేవుని పరిపాలన కాలమున (1198-1261) మధ్వాచార్యులు వరంగల్లు రాజ్యమునందు సంచారము గావించెను. కొంత కాలమునకు తెలంగాణమున విద్వత్ప్రివరు

దగు శోభనభట్టు మాధ్వమును స్వీకరించెను ఆతడు కొంత కాలమునకు పద్మనాభతీర్థులను నామమును ధరించెను

దీర్ఘకాలికమగు దక్షిణదేశ పర్యటనమును ముగించుకొని, మధ్వాచార్యులవారు ఉడిపికి మరలివచ్చి, రెండు మూడువత్సరములు (1268-1268) అందే కాలముగడిపిరి. ఈ తరుణమున ఘటిల్లిన అత్యంత ప్రముఖసంఘటన ఉడిపిలో జరిగిన శ్రీకృష్ణ విగ్రహప్రతిష్ఠాపనయే ఈ విగ్రహపు ఎత్తు రెండున్నర అడుగులు దక్షిణహస్తమున మంథదండమును ధరించిన ఈ కృష్ణవిగ్రహము నిలబడియుండును. ఈ విగ్రహ ప్రతిష్ఠాపనము వలన ఉడిపినగరము మాధ్వ వైష్ణవానుయాయులకు ప్రసిద్ధ కేంద్రక్షేత్రముగ పరిణమించినది విగ్రహ ప్రతిష్ఠాపనావసరమున మధ్వాచార్యులవారు ద్వాదశశ్లోక శోభితమైన యొక స్తోత్రమును రచించిరి.

ఉదా :- చిరభుంక్ష్వ నిజంనియతం
హరిపాద వినమ్ర ధియా సతతం
శృణుతామల సత్యవచః పరమం
శపథేరితముచ్ఛ్రిత బాహుయుగం
నహరేః పరమోనహరేస్సదృశః
పరమస్సతు సర్వచిదాత్మగణాత్.

(నీ విధ్యుక్తకర్మ నాచరింపుము మానసికముగా హరి పాదవినమ్రుడవై సతతము నిజకర్మోపాత్తవిత్తమును భుజింపుము. బాహుయుగళము నెత్తి శపథముగ నేను పచించు ఈ పరిశుద్ధమును, ఉత్కృష్టమును, సత్యమును అగు వాక్కును వినుము. హరికంటె ఉత్కృష్టుడుగాని, హరికి తుల్యుడుగాని ఎవడును లేడు. సర్వచిదాత్మగణముకంటె ఈతడే ఉత్తముడు)

యది నామ పరోనభవేత్స హరిః
కథమస్య వశే జగదేతదభూత్,
యది నామ నతస్య వశే సకలం
కథమేవ తు నిత్యసుఖం న భవేత్॥

(ఆ హరియే సర్వస్వతంత్రుడైన పరమేశ్వరుడై యుండనిచో, ఈ విశ్వమాతని కెట్లు స్వాధీనమై యుండెడిది, ఈ విశ్వమాతనికి వశమైయుండనిచో శాశ్వత సౌఖ్యము కష్టసాధ్యమై యుండెడిది).

మధ్వాచార్యులు ఉడిపియందుండిన మూడు సంవత్సరములలో ద్వైతతత్త్వశాస్త్ర సంప్రదాయములను, ఉత్సాహభరితములగు ప్రజాసముదాయములకు వ్యాఖ్యానించెను. తీక్ష్ణమైన ఉత్సాహమును, నిరుపమానమైన వాగ్ధాటిని ప్రదర్శించు పదజాలముతో, మధ్వాచార్యులువారు భక్తినిగూర్చి ఉద్బోధించిరి. కేవల భక్తిప్రబోధకులుగనే కాక, సర్వాత్మనా (ఆత్మత్యాగియగు) భక్తులుగకూడ వారు జీవితయాత్రను గడపిరి భగవద్ధ్యాన విధానమును వారు వర్ణనాతీతమైన భావతైక్ష్ణ్యముతో బోధించుచు, స్వయముగా దివ్య భగవత్పూజానుష్ఠాన మొనర్చిరి సర్వస్వార్థత్యాగముతో, కఠోరనియమవ్రతముతో వారు తపస్సమాధిమగ్నులైరి వారి పవిత్రజీవన ప్రభావము వలన పరిసరవాతావరణము పవిత్రతాసంభరితమయ్యెను. అట్టి వాతావరణమును ఆనందభరిత కృతజ్ఞతాయుత పారవశ్యముతో జనులు పీల్చుచుండిరి. ఒక్క మహావ్యక్తి మహోన్నతోద్దేశముతో తమమధ్య మెలగుచుండెనని వారు భావించిరి. మధ్వాచార్యులవారు ప్రజలకిట్లు బోధించిరి. ఆత్మనుగూర్చియు, ఆధ్యాత్మిక శక్తినిగూర్చియు, అనవతరము విచారింపుము ఆధ్యాత్మిక శక్తివలననే మానవజాతి అనిత్యమైన పంచకోశపరిధి నతిక్రమించి ఆనందము నధిగమింపగలదు. ఇది ఈశ్వరుని ఉద్దేశము ఈ విశ్వముయొక్క సృష్టి స్థితి లయకర్తనుగా ఈశ్వరుని గుర్తింపుడు ఈశ్వరుని నిరతిశయ పరిపూర్ణతను కొనియాడుడు. అతని ఉత్తమత్త్వముపై నాధారపడుడు. అతని యథాపరాధదండమును గూర్చి భీతిల్లుడు. అతని దివ్యామృత్వమును వాంఛింపుడు.

శ్రీ మధ్వాచార్యులవారు భాగవతపురాణమును గూర్చి స్త్రీ పురుష బాహుళ్యముగల సభలయందు ఆవేశ ప్రకోపక గంభీరోపన్యాసముల నొసగిరి మధ్వాచార్యులవారు రచించిన భాగవతతాత్పర్యమను గ్రంథమొక అమూల్యనిధివంటిది. అందు భాగవతసారము సంగృహీతమైనది. పురాణములలోనెల్ల భాగవతపురాణము అత్యంత సామ్యాచీనమైనది. ఆ భాగవతపురాణము సంసారదావాగ్నితప్తులకు అమృతవృష్టియై శాంతినొసగినది తత్పఠన, శ్రవణ మననాదులచే పతితులనేకులు పరివర్తన మొంది ఋషితుల్యులై భాసిల్లిరి

మధ్వాచార్యులు ప్రవేశపెట్టిన అత్యంత ప్రముఖసంస్కరణములలో యజ్ఞములలో పశువిశసననిషేధమొకటియై యున్నది యజ్ఞయాగాది క్రతువులయందు పశువిశసనము సంపూర్ణముగా వీరిచే నిషిద్ధమైనది మాధ్వఋత్విక్కులు యజ్ఞములలో పశువిశసన ప్రత్యామ్నాయముగా పిష్టపశు

హవిస్సును దేవతాప్రీత్యర్థమై ఉపయోగించిరి

'మధ్వవిజయ' మందలి పదవ సర్గలో తనగురువర్యుడగు వేదవ్యాసుని సందర్శించిన ఉదంతమును మధ్వాచార్యులిట్లు అత్యంత రమణీయముగ వర్ణించిరి.

శ్లో॥ "గురుభక్తిభరా ఽ నతాకృతి
ర్విరచయ్యాంజలి బంధమంజసా।
క్షణమాముకులీ కృతేక్షణః
స గురుం కేవలమక్ష్యవందత॥ 49
వినయాభరణేన భూషితః
స్ఫుట మష్టాంగవిశిష్టచేష్టితః।
భగవత్తమపాదపంకజే,
భగవాన్ స ప్రణనామ భాగ్యవాన్॥ 50

శ్రీ మధ్వాచార్యులు పురాణపురుషుడగు వేదవ్యాస మహర్షిని బదరీవృక్షచ్ఛాయయందు దర్శించి, భగవానునికి సాష్టాంగ దండప్రణామము అర్పించెను మధ్వాచార్యులు శ్రీ వేదవ్యాస భగవానుని సాక్షాద్దర్శనముచే పారవశ్యము నొందెను

మధ్వాచార్యునిచే రచింపబడిన "శ్రీమన్మహాభారత తాత్పర్యనిర్ణయము"ను గ్రంథమునకును, అతని రెండవ బదరీ యాత్రకును సంబంధము కలదని తెలియుచున్నది. ఈ క్రింది శ్లోకమున (II-I) బ్రహ్మసూత్రముల సారమును స్వీయ వ్యాఖ్యానము ననుసరించి మధ్వాచార్యులవారు సంక్షిప్త మొనర్చిరి

శ్లో॥ "జయతి హరిరచింత్య స్సర్వదేవైకవంద్యః,
పరమగురురభీష్టావాప్తిదః సజ్జనానాం;
నిఖిలగుణగణార్ణో నిత్యనిర్ముక్తదోషః,
సరసిజనయన్యానే శ్రీపతిర్జ్ఞానదోసః॥"

(అచింత్యుడును, నిరుపమానగుణాన్వితుడును, దేవతలకు ఏకైకారాధ్యదైవమును, పరమోపదేశకుడును, సజ్జనులకు సకలాభీష్టప్రదాతయును, సమస్తకల్యాణగుణ సముద్రుడును, దోషరహితుడును, పద్మనేత్రుడును, శ్రీధవుడును, జ్ఞానప్రదాతయు నగు శ్రీహరి సర్వోత్కృష్టుడై వెలుగుచున్నాడు)

ఈ శ్రీమన్మహాభారత తాత్పర్య నిర్ణయమునందలి అరణ్యాయములలో రామాయణగాథ సంగ్రహింపబడినది. తత్ప్రథమాధ్యాయ ప్రథమ శ్లోకములో మధ్వాచార్యులవారు పరిపూర్ణగుణుడగు శ్రీమన్నారాయణునకు నమోవాకము లర్పించి శ్రీమన్నారాయణుడే సృష్టి, స్థితి, లయకారుడు, సకలవిశ్వమునకు ఏకైకమార్గదర్శి అని అభివర్ణించిరి రెండవ శ్లోకమున నారాయణుడు దోషరహితుడు, సుగుణ సంభరితుడు, భౌతికశరీర సంబంధ కళంకములకును త్రిగుణములకును దూరుడు, అని శ్రీహరిని ప్రశంసించిరి శ్రీహరి సర్వోత్తముడు, పరమస్వతంత్రుడు జీవేశ్వరులకు గల భేదము సత్యము జీవులు భగవత్ప్రతిబింబములు భగవంతుడే (బింబము) జీవుల (ప్రతిబింబముల) చర్యలను అదుపునందుంచును. సంపుల్లాత్ముడగు జీవునకు భగవంతుని తెలిసికొనుట, అతనిని సాక్షాత్కరించుకొనుట అసాధ్యమయిన విషయము అని మధ్వాచార్యులు వక్కాణించిరి భగవత్సాక్షాత్కారము నొందిన గూఢతత్త్వద్రష్టల సిద్ధాంతమిదియే ఈ సిద్ధాంతము మాధ్వులచే 'బింబాపరోక్ష'మని నుడువబడుచున్నది బింబాపరోక్షసిద్ధిగలిగి ఆత్మవికాసోపేతులయిన జీవులలో అర్జునుడు ఒకడు అందువలననే అతనికి ఈశ్వరుని విశ్వరూప సందర్శన భాగ్యము, లేక సర్వశక్తివిశిష్టుడగు ఈశ్వరునిదర్శనభాగ్యము ప్రాప్తించినది మధ్వాచార్యులవారి రచనలన్నిటియందు 'బింబాపరోక్షము' అత్యంత ఉన్నతమైన ఆశయముగా ప్రశంసింపబడినది ఈ ఆశయ సిద్ధికి సాధనముగా భక్తి, విశ్వాసములు రెండును ఆవశ్యకములని చెప్పబడినది. ఈ రెండు విశిష్టగుణములు, బింబాపరోక్షప్రాప్తిగల ఋషులతోడను, గూఢతత్త్వద్రష్టలతోడను మానవులకు అవిచ్ఛిన్న సంబంధమును కల్పింపవలెను "మహర్షులు నీ విశ్వాసమును పరీక్షించెదరు. నీ విశ్వాసము అకృత్రిమమైనచో, వారికి ప్రాప్తించిన ఆనందము నీకుకూడ సిద్ధించునట్లు నీకు వారు తోడ్పడగల్గుదురు" అని మధ్వాచార్యులవారు బోధించిరి

రెండవతీర్థయాత్రను ముగించుకొని బదరీక్షేత్రము నుండి ఉడిపికి తిరిగి వచ్చిన పిమ్మట, మధ్వాచార్యులవారు అద్వైతతత్త్వదోషముల నావిష్కరించుచు, 'ఉపాధిఖండనము', 'మాయావాదఖండనము', 'మిథ్యానుమానఖండనము' అను వ్యాసములను రచించిరి ప్రత్యర్థులకీ రచనలు మిక్కిలి అనిష్టములయ్యెను

క్రీ. శ 1818వ సంవత్సరమువరకు మధ్వాచార్యులవారు ఉడిపియందును, తత్పరిసరములయందును కాలము గడపిరి. ఈ నూతన జ్ఞానోదయమునకు ఉడిపియొక విశిష్ట

కేంద్రమయ్యెను. పెక్కురు అద్వైతతత్త్వశాస్త్ర నిష్ణాతులు మధ్వాచార్యుని మతమునవలంబించిరి. 'మధ్వమతమవలంబించిన ప్రముఖులలో త్రివిక్రమపండితులొకరు. సుబ్రమణ్య పండితుడీ త్రివిక్రమ పండితునకు తండ్రి. త్రివిక్రమ పండితుడు సన్యసించక గృహస్థాశ్రమమునే నిర్వర్తించుచు, మధ్వాచార్య విరచితమైన 'సూత్రభాష్యము' నకు 'తత్త్వప్రదీపము'ను వ్యాఖ్యానమును వ్రాసెను. మధ్వాచార్యుల యెడ ఇతనికి భక్తిప్రపత్తులు మెండు. ఇతడు మధ్వాచార్యులను అతిమానవునిగను, దైవపురుషునిగను భావించెను. హనుమంతుని, భీముని, మధ్వాచార్యుని స్తుతించుచు, త్రివిక్రమ పండితుడు 41 శ్లోకములుగల యొక ధ్యానగీతమును రచించెను. ఈ ధ్యానగీతము 'వాయుస్తుతి' అను నామముచే ప్రసిద్ధికెక్కెను. ఈ ధ్యానగీతము ద్వంద్వార్థరచనాభిశోభితము. శ్రీహరిని స్తోత్రిమొనర్చు అర్థమొకటియు, వాయువును స్తుతించు అర్థము మరియొకటియు ఇందు గర్భితములై యున్నవి. ఈ గీతమునకు 'హరివాయుస్తుతి' యనునది నామాంతరము. ఉషాహరణము, నృసింహస్తుతి, మధ్వామృతము, మహార్ణవము, అనునవి త్రివిక్రమ పండితుని ఇతర కృతులై యున్నవి.

త్రివిక్రముని కుటుంబమునందలి వారు అందరును మధ్వాచార్యుని యెడ భక్తిప్రపత్తులు కల్గి యుండిరి. త్రివిక్రముని కుమారుడు నారాయణ పండితుడు మహావిద్వాంసుడు. అతడు 16 అధ్యాయముల 'మధ్వవిజయము'ను మధ్వాచార్యుని జీవిత చరితమును కావ్యరూపమున వెలయించెను. త్రివిక్రమ పండితుని సోదరి కల్యాణిదేవి సన్యాసినియై, మధ్వాచార్యుని ప్రశంసించుచు ఆరు శ్లోకములతో నలువారు ఒక గీతమును రచించి ధన్యురాలయ్యెను. ఈ గీతమువలన 13వ శతాబ్దినాటి భారతీయ సాంఘిక సంస్థలను గూర్చి రెండంశములు విదితములగుచున్నవి (1) సంస్కృతభాష ఆకాలమునాటి స్త్రీలకు నిషిద్ధము కాలేదు, (2) అనంతర కాలమునందువలె ఆనాడు బ్రాహ్మణస్త్రీలెల్లరు వివాహితులై యుండవలెనను విధి యుండినట్లు కానరాదు.

మాధవతీర్థులు, అక్షోభ్యతీర్థులు అను మరి ఇరువురు శిష్యులు మధ్వాచార్యుల అనంతరము మాధ్వపీఠమునకు ఆధిపత్యమును వహించిరి. పద్మనాభ నరహరి తీర్థులు క్రీ. శ. 1324, 1350వ సంవత్సరములలో ఆనెగొందియందు నిర్యాణము చెందిరి. మధ్వతీర్థులు, అక్షోభ్య తీర్థులుగూడ క్రీ శ 1350, 1365వ సంవత్సరములలో పరమపదించిరి. అద్వైతతత్త్వ శాస్త్రమును పుడిసిలించిన మహావిద్వాంసులగు విద్యారణ్యులకును, విశిష్టాద్వైత తత్త్వ శాస్త్రసంశిత ప్రవరుడైన వేదాంతదేశికునకును అక్షోభ్య తీర్థులు సమకాలికులు.

ఉడిపియందు ఎనమండుగురికి సన్న్యసమిచ్చి ఆ ఎనిమిది సన్న్యాసులను వేర్వేరు మఠములకు అధిపతులనుగా మధ్వాచార్యులవారు నియమించిరి. వీటికి ఉడిపి అష్టమఠము లనిపేరు. మధ్వాచార్య ప్రతిష్ఠితమగు శ్రీకృష్ణవిగ్రహమునకు పూజాపురస్కారములను యథావిధిగా జరిపించునట్లు ఆ సన్యాసులు అనుశాసింపబడిరి. వంతుల ప్రకారము వారు అర్చనాకలాపములను నిర్వహించుచుండిరి. ఒక్కొక్కరు రెండేండ్లపాటు ఆచరించు అర్చకత్వము 'పర్యాయ' మనబడెను.

ఈ మఠములలో నొకటియగు 'పేజావార్మఠము' నకు 16వ శతాబ్దియందు విజయధ్వజతీర్థుడను నొక విశిష్టవ్యక్తి అధిపతియయ్యెను. మంగళూరు నగరమునకు సుమారు పదిమైళ్ళదూరమున మంజేశ్వరమునొద్ద 'బృందావన' మను అతని సమాధి కలదు. దానికి కణ్వతీర్థమని నామము. సముద్రమునకు చేరువగా నున్న ఈ క్షేత్రము విచిత్రము, చైతన్యోద్దీపకమునై యున్నది.

మధ్వాచార్యులవారు స్వీయ 'భాగవతతాత్పర్యము' నందు కొన్ని భాగవత పురాణ శ్లోకములను వ్యాఖ్యానించిరి. అటుపిమ్మట ఆచార్యవిరచిత శ్రీ భాగవత తాత్పర్యమును విపులీకరించిరి. పురాణములలోనెల్ల గరిష్ఠమును, అత్యంత జనరంజకమునగు భాగవతమునందలి 12 స్కంధములపై అత్యంత విపులమగు వ్యాఖ్యానమును విజయధ్వజుడు సంతరించెను.

మధ్వాచార్యులు రచించిన అశేషగ్రంథముల సంఖ్య ముప్పదియేడు. ఈ గ్రంథసమాహారము 'సర్వమూల' మను నామమున నొప్పుచున్నది. ఇవి ఋగ్వేదమందలి రెండధ్యాయములు, ప్రధానోపనిషత్తులగు ఛాందోగ్య, బృహదారణ్యకోపనిషత్తులు, అప్రధానములగు ఐతరేయ, తైత్తిరీయ, ఈశావాస్య-కఠక, అధర్వణ, మండూక, షట్ప్రశ్న, తలవకారోపనిషత్తులు, వేదాంతసూత్రములు, భగవద్గీత మున్నగు

నవి వీటిపై సమగ్రభాష్యములు కలవు

మధ్వాచార్యులు రచించిన గ్రంథములలో గీతాభాష్యము మొదటిది. పిమ్మట వెలువడినది గీతాతాత్పర్యము, బ్రహ్మసూత్ర భాష్యరచనానంతరము, అణువ్యాఖ్యానము, అణుభాష్యము, సన్న్యాయవివరణము అను మూడు గ్రంథములు రచింపబడెను. ఈ మూడు గ్రంథములు మాధ్వదర్శన సంప్రదాయములను వివరించుచున్నవి. వీటిలో నెల్ల అణువ్యాఖ్యానము, మధ్వాచార్యుల అత్యుత్తమకృతిగా ప్రసిద్ధికెక్కినది. మహావీర చరితముల సారము మహాభారతతాత్పర్యనిర్ణయమందును, భాగవతతాత్పర్యమందును సంగ్రహింపబడినది. పదివ్యాసములుగల 'దశప్రకరణము' అను గ్రంథమొకటి అద్వైతవాదమును ఖండించుటకు ఉద్దేశింపబడినది. నఖస్తోత్రము, ద్వాదశస్తోత్రము అనునవి రెండును స్తోత్రములు. కృష్ణామృత మహార్ణవము, తంత్రసారము, సదాచారస్మృతి, యతిప్రణవకల్పము, జయంతీనిర్ణయము అను రచనలు ప్రార్థనావిధానములను, ప్రతిమావర్జన విధులను, చిత్తైకాగ్ర్యసంపాదన పద్ధతులను వివరించును. 'యమకభారతము' అనునది మధ్వాచార్యులవారి ముప్పదియేడవ కృతి. ఇది శ్రీవారి పద్యరచనాభ్యాసమునకొక నిదర్శనము. వైవిధ్యోపేతమయిన ఈ బృహత్సాహిత్యము అత్యల్ప పరిమాణముగా సంగ్రహింపబడినది. మధ్వాచార్యులవారి కృతులన్నిటియందును 'ప్రమాణము' నెడల వారు ప్రదర్శించిన ఆదరమొక విశిష్ట లక్షణముగ గోచరించును. స్వీయవ్యాఖ్యానములకు ప్రోద్బలకముగ వారు శ్రుతిస్మృతులను, పురాణములను ఉదాహరించిరి.

మధ్వాచార్యులవారు తమ జీవితచరమదశను ఐతరేయోపనిషత్తును శిష్యులకు వినిపించుచు గడపినట్లు 'మధ్వవిజయ' మందు తెలుపబడినది. శ్రీవిష్ణువుయొక్క సర్వజ్ఞత్వము ఈ ఉపనిషత్తులో నొక్కివక్కాణింపబడినది. ఇందు ధ్యానసాధనములు వర్ణితములైనవి. దైవతములలో నెల్ల విష్ణువే అగ్రేసరుడు, గరిష్ఠుడు, అను జ్ఞానమును శాస్త్రోక్త ధ్యాననిష్ఠచే భక్తుడు బడయగలడు. ఒట్టి సంపూర్ణజ్ఞానముచే సమగ్రముగ, సర్వతోముఖముగ, భక్తుడు ముక్తిని బడయగలడు. ఈ భావమే

శ్లో॥ మహాత్మ్యం ముఖ్యతో విష్ణో
ర్జ్ఞహ్యానన్యస్య కదాచన,
ఏవం యో వేద తం విష్ణుం
వి. స్తో బంధతో ఒఖిలాత్॥

అను శ్లోకముచే ప్రతిపాదితమైనది. యజ్ఞయాగాదులలో ఆరాధింపబడువాడును, మౌనావస్థయందు ధ్యానింపబడువాడును విష్ణువొక్కడే. విష్ణువుయొక్క సర్వోత్తమత్వప్రతిపాదకమగు బోధయే ముక్తికిని, భగవత్సాక్షాత్కారమునకును సాధనము. శిష్యులకిట్టి బోధయే కావింపబడవలయును.

మధ్వాచార్యులవారు తమ శిష్యబృందమునకు ఐతరేయమును వినిపించుచు, క్రీ. శ. 1318వ సంవత్సరమున తిరోధానము చెందిరి.

హిమవత్పర్వతసానుగత-వేదవ్యాసాశ్రమమునందీనాటికిని మధ్వాచార్యులవారు సజీవులై యున్నారని ఆ మహామహుని అనుయాయులు విశ్వసించుచున్నారు.

కి. హ.

మనస్సు-క్రియాప్రవృత్తి :

చాలాకాలమువరకు మనస్సు మానవశరీర నిర్మాణములో ఒక భాగముగా తలపబడెను. హృదయము, మెదడు వంటి భిన్నశరీరభాగములలో మనస్సునకు స్థానమును కల్పించుటకై యత్నము లొనర్పబడినవి. ఇప్పటికి కొంతకాలము క్రిందటనే మనస్తత్వశాస్త్రజ్ఞులు మనస్సుయొక్క స్థానమును నిర్దేశించు యత్నమును వదలి, అది శరీరనిర్మాణమందలి భాగమే అని భావించిరి. నేడు 'మనస్సు' అను పదము ప్రాణియొక్క సర్వమానసిక వృత్తులను లేక వ్యాపారములను సాముదాయికముగా తెలుపుటకు ఒక భావన మాత్రముగా వాడబడుచున్నది. అనగా ప్రత్యక్షముగా, శారీరక క్రియారూపములుగా గుర్తింపదగని, లేక పూర్తిగా విశదీకరింపదగని వృత్తులని భావము.

మానవుని మనస్సునకు సంబంధించిన వివిధములైన ప్రవృత్తులు సంప్రదాయము ననుసరించి మూడువిధములుగా విభక్తము లయినవి. అవి (1) బోధాత్మకములు (2) ఉద్వేగకారకములు, (3) క్రియాత్మకములు అనునవి. కొందరు ఆధునిక మనస్తత్వశాస్త్రజ్ఞులు ఈ వర్గీకరణమును ప్రయోగించిరి. కాని ఈ వర్గీకరణపద్ధతి అసమగ్రమని భావించిన ఆధునిక మనస్తత్వశాస్త్రవేదులలో పెక్కుమంది దీనిని నిరాకరించిరి. బోధాత్మకమను పదము ప్రరోచనాబోధకు చారిత్రియ పర్వ ప్రవృత్తులను తెలుపుటకు ఉపయోగింపబడును. అది బాహ్య

పరిసరములందలి విషయమునందు లేక ప్రాణియందే ఘటిల్లిన అంతరపరివర్తనము కావచ్చును. ఉద్వేగాత్మకమను పదము భిన్నప్రకారక చిత్తవృత్తులను పొందించు మానవుని సర్వమనః ప్రవృత్తులను లేక భావములను తెల్పును. క్రియాప్రవృత్తి యను పదము ప్రాణియొక్క భిన్నభిన్న వాంఛలయొక్కయు అక్కరలయొక్కయు, ప్రయత్నములయొక్కయు సర్వ ప్రవృత్తులను తెలుపరచును. సంగ్రహోక్తిచే క్రియాప్రవృత్తి మానవుని మనస్సునుండి జనించినట్టియు, పురుషార్థార ప్రయుక్తములయినట్టియు, సర్వప్రవృత్తులను విశదీకరించును. ఒకానొకప్పుడిది సంకల్పాత్మక కృత్యము లనబడును

మనస్తత్త్వ శాస్త్రమునందు అత్యల్పముగా అవగత మైనభాగమే క్రియాప్రవృత్తి క్రియాప్రవృత్తిని భిన్నప్రవృత్తులుగా పృథక్కరించుటకై యత్నములొనర్పబడినవి. వీటిలో ముఖ్యమయినవి సహజావబోధములు, ప్రేరకములు అక్కరలు అనునవి

సహజావబోధములు : జీవశాస్త్రముచే ప్రభావితు లయిన మనస్తత్త్వశాస్త్రజ్ఞు లనేకులు సర్వక్రియా ప్రవృత్తులను మితసంఖ్యాకములైన జీవశాస్త్రీయ సహజావబోధముల నుండి ఉత్పన్నమయిన వాటినిగా వివరించుటకు యత్నించిరి. వారి కథనమునుబట్టి ఈ సహజావబోధములు చైత్యకము లయిన కొన్ని మానసిక ప్రవృత్తులు, లేక ప్రవృత్తులునై యున్నవి ఇవి జంతువునుగాని, మనుజునిగాని కొన్ని లక్ష్యముల విషయమున లేక పురుషార్థముల విషయమున సుస్పష్టమయిన కొన్ని మార్గములలో ప్రవర్తించునట్లొనర్చును. అట్టి సహజావబోధముల సంఖ్య ఒకేజాతికిచెందిన భిన్నభిన్న వ్యక్తులకు సాధారణ విషయమై యున్నది. మనస్తత్త్వ శాస్త్రజ్ఞులలో ఒక్కొక్కరు ఒక్కొకవిధముగా సహజావబోధములయొక్క పట్టికలను ప్రకటించిరి. వారిలో ప్రముఖుడు విలియం మాడొంగల్ అనునతడు. అతడు తన మనస్తత్త్వశాస్త్రసంగ్రహము అను గ్రంథమున పదునాలుగు ప్రధాన సహజావబోధముల యొక్క పట్టిక నొసగెను. ఈ సహజావబోధ సిద్ధాంతపథమును సమర్థించిన మరియొక ప్రసిద్ధ మనస్తత్త్వశాస్త్రవేది సిగ్మండ్ ఫ్రాయిడ్ అను మహాశయుడు.

అయితే, ఈ సహజావబోధసిద్ధాంతపథమును సమర్థించిన మనస్తత్త్వశాస్త్రజ్ఞులలో కూడ విశేషభేదాభిప్రాయములు కలవు. ఇదే సహజావబోధ సిద్ధాంతమునందలి లోపము. ఈ సిద్ధాంతము విషయమున ఇంకను ప్రాతికూల్యమును చూపినవారు సమాజశాస్త్రజ్ఞులును, ఇతర మనస్తత్త్వ శాస్త్ర శాఖీయులునై యున్నారు వారు క్రియాప్రవృత్తులు చైత్యకములయిన సహజావబోధములుగా వివరింపబడదగవని విశ్వసించినవారు వారిమతానుసారముగా సహజావబోధోపపత్తి భిన్నభిన్న సంఘములచేతను, ఒకే సంఘమునందలి భిన్నభిన్న వ్యక్తులచేతను పేర్కొనబడిన ప్రయోజనములలో వాంఛలలో, మూల్యములలో గల పరివర్తనములను పరిగణించియుండలేదు తుల్యములయిన చైత్యక సహజావబోధములనుండి సర్వక్రియా ప్రవృత్తులు ఉత్పన్నమైనచో, అట్టి పరివర్తనములు ఆకాంక్షింపబడజాలవు

ప్రేరకములు : మరియొక కారణమును పురస్కరించుకొని ప్రవర్తనవాదమునకు చెందిన మనస్తత్త్వశాస్త్రజ్ఞులలో రెండవతెగవారు 'సహజావబోధ' వాదమును ప్రతిఘటించిరి మనస్సు అనుపదము, దానితోబాటు సహజావబోధమువంటి ప్రత్యయములు, శాస్త్రీయమును, ప్రయోగాత్మకమును, పరిశీలనాత్మకమును అయిన అధ్యయనమునకు లోబడునవి కాకుండుటచే అవి సూక్ష్మ మనస్తత్త్వ శాస్త్రమున ప్రయోగింపబడజాలవని వారు తలచిరి వారు, క్రియాప్రవృత్తులతో సమేతముగా సర్వప్రవృత్తులును స్నాయువులు, మాంసగ్రంథులవంటి మానవ శరీరభాగములందలి మార్పుల యొక్క పరిణామములనిరి. క్రియాప్రవృత్తులకు మూలము ముఖ్యముగా అంత్రములు, ఎండొక్రైన్ గ్రంథులవంటి రంగములందలి రాసాయనిక స్వభావయుతములైన పరివర్తనములే అని వారనిరి అట్టి ప్రఖ్యాత మనస్తత్త్వ శాస్త్రవేత్తలు వాట్సన్, హాల్, స్కిన్నర్, టోల్‌మన్ మున్నగువారు. కాని అన్ని క్రియాప్రవృత్తులకును కారణము శారీరక పరివర్తనములు కావని శ్రీఘ్రముననే తేటపడెను మానవుని పెక్కు ప్రవృత్తులకు మూలము శారీరక పరివర్తనములని చెప్పగూడదు తత్ఫలితములు శరీరముతో అల్పసంబంధము నైనను, కనబరచకుండుటయే అందుకు కారణము

అక్కరలు : ఈ సమగ్రత కారణముగా, జనులు 'అక్కరలు' అను మూడవ ప్రత్యయమును ప్రయోగించిరి. నేడు ఈ ప్రత్యయము మిక్కిలి విపులముగా ప్రయోగింపబడుచున్నది. ఈ ప్రత్యయమును ప్రయోగించిన సుప్రసిద్ధ

మనస్తత్త్వ శాస్త్రజ్ఞులు మగ్రే, మాస్లో ప్రభృతులు - ఈ మనస్తత్త్వశాస్త్రజ్ఞులు - ఆకాంక్షలు పైతృకములనియు, అవి పరిసరములనుండి కూడ ఉపలబ్ధములనియు ఉభయథా అంగీకరింతురు. ఇంతేకాక ఆకాంక్షలు శరీర పరివర్తనములనుండి పుట్టుచున్నవి (ఈ విషయమును 'ప్రేరక' మనస్తత్త్వ శాస్త్రజ్ఞులు సమర్థింతురు) అవి కేవలము మానసికములు, లేక మనశ్శాస్త్ర విషయకములు. వీరు ఆకాంక్షలను విస్తృత శీర్షికల క్రింద క్రిందివిధముగా విభజించిరి.

(1) శారీరకము. ఇది శారీరక పరివర్తనముల వలన ఏర్పడును. ఉదా : ఆకలి లేక లైంగికేచ్ఛ.

(2) మనస్తత్త్వశాస్త్ర విషయకము. ఉదా : గౌరవావసరము ఇతరులచే గౌరవింపబడుట మున్నగునవి. ఈ రెండు శీర్షికలును పరస్పరవ్యావర్తకములు కావు. ఇది ఒక ప్రత్యేక స్త్రీ విషయమునకాని, పురుషుని విషయమునకాని మనకుగల ప్రేమచే ప్రదర్శితమగుచున్నది. ఈ విషయమున అనగా శారీరక, లైంగిక అవశ్యకత, మానసప్రీతి, అను రెండును సమ్మిశ్రితములై యున్నవి.

క్రియాప్రవృత్తియొక్కగాని, మానసిక క్రియాప్రవృత్తియొక్కగాని, ముఖ్యలక్షణమిది. అదివిశేషముగా మనకు తెలియకుండ జరగును. శాస్త్ర పరిభాషలో చెప్పవలయునన్నచో, ఆ క్రియాప్రవృత్తులు, అజ్ఞాతములు. మనస్తత్త్వ పృథక్కరణ సంప్రదాయ స్థాపకుడయిన సిగ్మండ్ ఫ్రాయిడ్ యొక్క గ్రంథములవలన ఈవిషయము స్పష్టపడుచున్నది. క్రియాప్రవృత్తులు అజ్ఞానములగుటచే తత్ప్రేరితులయిన మనము, మనకును ఇతరులకును అర్థరహితములుగా కనిపించు రీతులలో ప్రవర్తింతుము. ఉదా : అసహజ ప్రవర్తనము (చిత్తవైకల్యము) కలవారి ప్రవర్తనము. కలలుకూడ అజ్ఞాత క్రియాప్రవృత్తుల ఫలములని ఫ్రాయిడ్ పండితుని అభిప్రాయము.

మనమొనర్చు క్రియలు సర్వదా సవిశేషమయిన ఒక్క ఆకాంక్షచేత మాత్రమే ప్రేరితములగుననుట తగదు. మన క్రియలు మిక్కిలి తరచుగా సమకాలమున ప్రవృత్తములగుచున్న పెక్కు ఆకాంక్షలయొక్క ఫలములై యున్నవి. క్రియాస్వభావము సమకాలమున ప్రవృత్తమైన భిన్నభిన్నములగు ఆకాంక్షలయొక్క సాపేక్షబలముచేత నిర్ణయింపబడును. ఆ కాలమున కొన్ని ఆకాంక్షలు బలవత్తరములయినచో, ఇతరములయిన ఆకాంక్షలు నిగ్రహింపబడును. లేదా, అవి అప్రభావములగును. ఆ ఆకాంక్షలు తుల్యబలము కలిగినవైనచో, తరచుగా క్రియ మధ్యస్థస్వభావము నవలంబించును. ఒకానొకప్పుడట్టి మాధ్యస్థ్యము ఘటింపమిచే, సంఘర్షణముప్పతిల్లును.

అట్టి మానసిక సంఘర్షణములు ఘటిల్లుటచే మనస్తత్త్వశాస్త్రజ్ఞులు 'ఇచ్ఛ' లేక 'ఇచ్ఛాశక్తి' అను ప్రత్యయమును త్యజింపవలసినవారైరి. సంప్రదాయరీత్యా, ఇచ్ఛ అనునది మానసక్రియాప్రవృత్తిలో తుల్యమైన గుణోత్కర్ష కలదిగా భావింపబడినది. కాని ఆధునిక మనస్తత్త్వశాస్త్రజ్ఞులు ఈ ప్రత్యయమును వాడుట మానిరి.

మానసిక క్రియాప్రవృత్తికిని, బోధప్రత్యయాత్మకములును, ఉద్వేగకారకములును అయిన ప్రవృత్తులకును, సన్నిహితసంబంధము కలదు. ఈ మూడుప్రవృత్తులును సన్నిహిత సంబంధముతో వ్యవహరించును. మానవుడొనర్చు ప్రతిక్రియయందు, ఈ మూడుప్రవృత్తులును చేరియుండును. ఇట్టుండ బోధాత్మకానుభవములు నూతన క్రియాప్రవృత్తులను కల్పించును. లేదా, అవి విద్యమానములయిన క్రియాప్రవృత్తులను అన్యథాకరించును. మన అనుభవము అభివృద్ధియగు కొలదియు మనము నూతన వస్తువులను దర్శించు కొలదియు మనము వాటినిగూర్చి వినుకొలదియు మనకు నూతనములైన ఆకాంక్షలు పొడసూపును. అంతేకాక, మనయొక్క క్రియాప్రవృత్తులును, ఉద్వేగకారక ప్రవృత్తులును సన్నిహితసంబంధముకలవై యుండును. ఆకాంక్షయొక్క ప్రేరేపణయు, దాని తృప్తియు లేక అతృప్తియు అన్నియు నిత్యముగా మనలో భిన్నరకముల భావములను జనింపజేయును. శుద్ధ క్రియ అనునట్టిదికాని, శుద్ధబోధ అనునట్టిదికాని లేక శుద్ధ ఉద్వేగకారకత అనునట్టిదికాని లేనేలేదు. ఈ విషయము కారణముగానే బోధాత్మక ప్రవృత్తులనియు, క్రియాత్మక ప్రవృత్తులనియు, ఉద్వేగకారక ప్రవృత్తులనియు, మానసప్రవృత్తులయొక్క త్రివిధమైన వర్గీకరణమును ఆధునిక మనస్తత్త్వ శాస్త్రపారగులు అంగీకరింప నిరాకరించిరి. ఈ మూడింటిని వేరువేరుగా భావించుట కేవలము లాభరహితమయిన మానసిక ప్రయాసము.

ఇ. టి. ప.

మనస్సు - జ్ఞానసంపాదన ప్రవృత్తి :

సంజ్ఞానము అనునది మానవచైతన్యము యొక్క మూడుదశలలో నొకటి. సంజ్ఞానమనగా తెలిసికొనుటయును,

గ్రహించుటకును, భావించుటకును అవసరమగు మనశ్శక్తి ప్రత్యక్షోపలబ్ధి, (ప్రత్యక్షానుభవము) అని యర్థము. ఈ సంజ్ఞానము ఇచ్ఛ, అనుభూతులకు భిన్నమైనది. 'పర్సీవ్' అను ఆంగ్లపదమునకు అక్షరశః 'గ్రహించుట' అని అర్థము. 'విషయగ్రహణము' అనునది యొక అలంకారము. దీనివలన విశదమును పరిశీలించి తెలిసికొనుటయందు ఘటిల్లునదేమియో మనకేమాత్రము బోధపడదు. 'అప్రెహెండ్' అను పది మరియొక సమానార్థక ఆంగ్లశబ్దము. ఈ అలంకారిక శబ్దములను వదలినచో, సంజ్ఞానము అను శబ్దముయొక్క సరళార్థమును తేటపరచునది 'తెలిసికొనుట' అనుపదమే. అనగా ఇంద్రియ గోచరములైన విషయములను తెలిసికొనుట అని భావము. ఇందు పెక్కు మానసిక దశాక్రమము లిమిడి యున్నవి.

ప్రత్యక్షోపలబ్ధికి అత్యంత సన్నిహితముగనున్న ఒక మానసిక క్రియాక్రమమే గుర్తించుట అనునది. ఒకవస్తువును గాని విషయమునుగాని గుర్తించుటయనగా, దానిని విదితమైన ఒకానొక విషయముగా వీక్షించుట అనియర్థము. కాని ప్రత్యక్షోపలబ్ధిని తటాలున ఒకవిధమైన అజ్ఞానముగా వివరింపజాలము. ఎందుచేననగా గురుతుపట్టుట అను శబ్దమున దానిని గూర్చిన పూర్వజ్ఞానము గర్భితమైయున్నది. ఇట్టి సందర్భములో ప్రత్యక్షోపలబ్ధి అనునది కేవలము వీక్షించుటను కొంతవరకు తెలిసికొనుటను సూచించును. కావున ప్రత్యక్షోపలబ్ధి అననది సంపూర్ణముగా జ్ఞానానుక్రియ లేక అనుకూలిత అనుక్రియ కాజాలదు. అది ముఖ్యముగా ఒక జ్ఞాతమైన అనుక్రియ అనదగును.

ప్రత్యక్షోపలబ్ధి వరణాత్మకమైనది. ఒకానొక వస్తువును గాని, వస్తుసముదాయమునుగాని దర్శించుటకు మనమావైపు దృష్టిని మరల్చినప్పుడు, దానిలో మనకభిమతములయిన వస్తువులను, ఉపయోగకరమైన వస్తువులను మాత్రమే వీక్షించెదము. అట్టియెడ మిగిలిన అంతర్భాగములను ఒక పాటని వర్గములుగాను, సమగ్ర సముదాయములుగాను మాత్రమే చూతుము. ప్రత్యక్షోపలబ్ధియొక్క అర్థమును, ముఖ్యలక్షణములను తేటపరచుటకై పటము, ఆధారములు మున్నగు వివరములతో పెక్కు చిత్రములను శాస్త్రవేత్తలు మనకొసగిరి. ఉదా: రెండంగుళములుగల ఒక చతుష్కోణమును ఒక కాగితముపై గీచి, దానినొక చట్రముగా అమర్చి, ఆ చట్టములో అంతకంటె చిన్న చతుష్కోణము నొకదానిని గీచి, దానిని తిలకించినచో, సాధారణముగా చిన్న చతుష్కోణము, చుట్టునున్న తెల్లని పృష్ఠభాగమునందు ప్రముఖముగా కొట్టవచ్చినట్లు కన్పట్టును కాని లోపలి చతుష్కోణమును దాదాపు వెలుపలి చతుష్కోణమంత పెద్దదిగాను, సమానాంతరముగాను గీచినచో ప్రముఖముగా కన్పించు ఆ చిత్రము ద్విగుణచతుష్కోణమువలెను, లోతట్టునగల తెల్లనిచోటు పృష్ఠభాగమువలెను కన్పట్టును. కావున పెక్కురకముల బొమ్మలు ప్రత్యక్షోపలబ్ధియొక్క స్వభావమునుగూర్చిన మానసిక మర్మమును తెలుపును. సావధానత, వరణము, అభిరుచి, ఉపయోగము అనునవి ప్రత్యక్షోపలబ్ధియందు ప్రవర్తిల్లు సూత్రములు వీటిలో ఉపయోగమను సూత్రమునందు వివిధపదార్థముల సన్నిహితత్వము ఇమిడియున్నది. బిందువులతో రచింపబడిన చిత్రము దీని కుదాహరణము. వస్తుసామ్యము, ప్రతిరూపసాతత్యము, రూపాంతరతత్వము అనునవి దర్శించుచున్నవానికి చేకూరు లాభకరాంశములు ఈ అంశములు చూచువానికి స్పష్టముగా వీక్షించుటకు తోడ్పడును.

ప్రత్యక్షజ్ఞానము లేక వస్తుదర్శనమనునవి పృథక్కరణాంశమనికూడ చెప్పదగును. ఉదా. మనమొక చిత్రమును గాని, దాని సమగ్రదృశ్యమును గాని చూతుము కాని ఆ చిత్రము పృష్ఠభాగముకంటె ప్రస్ఫుటముగా కన్పించును. ఆ మేరకు అది దానితోపాటు ఘటిల్లు సంవేదనరాశినుండి పృథక్కరింపబడినదగును. కొన్ని వర్గములు, ప్రతిరూపములు మాత్రమే దృష్టములని దీని అర్థముకాదు; పృష్ఠభాగముతో కూడిన సర్వమును దృష్టమనియే భావము.

సర్వేంద్రియములవలన నిర్దేశకలక్షణములు కూడ సమకూర్పబడును. నోటిలోరుచియు, గొంతుకలో దాహము, కడుపులో క్షుద్బాధయు గోచరమగును. సుగంధము యొక్క ఉత్పత్తిస్థానము మనకెంతదూరమున నున్నదో, తెలిసికొనగలము. ఇది యొక సంశ్లిష్టమైన జ్ఞానము, ఐనను మనకిది కల్గును. శబ్దములు వెల్వడు దిశను మనము నిర్దేశింపగలము. శాస్త్రీయమార్గమున కాకున్నను అనుభవజ్ఞానముచేత, ధ్వనులతో పరిచయమును పొంది గోడలవెనుకనుండియు భవనములవెనుకనుండియు వచ్చు ధ్వనుల ఉత్పత్తిస్థానములను తెలిసికొనగల్గుదుము. అంధులుకూడ శబ్దోత్పత్తి స్థానములను నిర్దేశింపగల్గుదురు. అట్టి సంశ్లిష్టవిషయముల సంవేదన మెట్లు

ఉపలబ్ధమగుచున్నదను విషయములు ఆశ్చర్యము కల్గించును.

ఆకార విషయ సంవేదనమునకు చెందిన పూర్ణతరమైన దత్తాంశములనర్పి శేషించిన ఇంద్రియములు, ఘ్రాణేంద్రియములు, కర్మేంద్రియములు చతురింద్రియములు, జ్ఞానేంద్రియములు ఉత్తేజితములై హస్తముచే పరీక్షింపబడిన పెక్కువస్తువుల ఆకృతుల వంటి స్థలవిషయకమయిన సంవేదనముగూర్చి దత్తాంశముల నొసగును గోళాకృతి, స్పర్శేంద్రియముల యొక్కయు, గత్యవబోధకేంద్రియముల యొక్కయు, సమ్మేళనముచే దృష్టిచేకంటె ఎక్కువ స్పష్టముగా చూడబడును. ఈవిషయమే సన్నికమైన పెక్కుస్థలవిషయములపట్లను అన్వయమగును. చతురింద్రియము నిశ్చయముగా, అత్యుత్తమమైన అంతరింద్రియమని చెప్పవలెను అయితే, స్పర్శ కండరములకు సంబంధించిన ఇంద్రియముల సంసర్గముతో ఉపయోగింపబడుటచే దానికీలాభము చేకూరుచున్నది. చలనదర్శనము పరివర్తన దర్శనముకూడ దృష్టివలన చక్కగా సాధింపబడును నిశ్చలవస్తుస్థితికంటె ఇవి సర్వసాధారణముగా గోచరమగును చలనవస్తువులచే. పెక్కు ఇంద్రియములు ప్రలోచనమునకు చక్కగ అనుకూలించును. చర్మముపై ఘటిల్లు చలనము, స్పర్శవలన వెంటనే జ్ఞాతమగును ముఖ్యముగా స్పష్టదృష్టి కేంద్రమునకు వెలుపలగల ఏ వస్తువుయొక్క చలనమునైనను నేత్రము అతిశీఘ్రముగ గ్రహింపగలదు చలన ప్రత్యక్షోపలబ్ధి విషయమున చలనచిత్రములు ఆసక్తిదాయకమైన సమస్యను మనముందుంచుచున్నవి. చలనచిత్రము ఒక ప్రకాశనమునుండి మరియొక ప్రకాశనమునకు పురోగమించునపుడు ప్రేక్షకులు వీక్షించునది దానియొక్క చలనము కాదు. ఏలనన, ఈ చలనము ప్రేక్షేపకయంత్రసాధనముచే జాగరూకతతో మరుగుపరచబడును. అట్లు మరుగుపరచబడనిచో అది వీక్షణ-ఆనందమును భంగపరచునట్టి కళంకముగ నేర్పడగలదు.

సౌందర్యరస జ్ఞానోపలబ్ధి : ఇది మిక్కిలి సంశ్లిష్టమైన ఉపలబ్ధి. శిక్షణముపైనను, పూర్వజ్ఞానముపైనను ఇది ఆధారపడి యుండును సౌందర్యము, కరుణము, హాస్యము, ఉదాత్తత వంటి భావములు ఇంద్రియవేద్యములు కాగలవు. అయితే ఇవి వస్తుతంత్రములా, లేక వస్తుదర్శనముచే ప్రేరణపూర్వకముగా దీక్షీకృతములైన వ్యక్తియొక్క చిత్తవృత్తులా. అనునంశము చర్చనీయమైనది. ఎట్లయినను సుశిక్షితులైన పెక్కురు వీటిని దర్శింపగల్గుచున్నారు కొందరు, శిక్షితులయ్యును, వాటిని దర్శింపజాలకున్నారు ఇట్టి మృదుల భావముల ఆస్వాదన విషయములో ఉపేక్షచేయువారి స్వభావమే వారి అశక్తతకు కారణము ఇట్టి చిత్తవృత్తులు, హృదయ మార్దవము, వారికి లేవనుట సమంజసము కాదు. కొన్నిగుణములను, పరస్పర సంబంధములను దర్శించుటలోని లోపమే వారి అసమర్థతకుగల కారణము ఒక మనశ్శాస్త్రవేత్త వచించినట్లు, వారు స్వభావముచేతను, శిక్షణముచేతన, సౌందర్యోపలబ్ధికంటె, వ్యావహారికోపలబ్ధికే ఎక్కువగ ఉన్ముఖులై యున్నారు దీనికి భిన్నముగా, గడ్డిపోచ, అడవిపూవులవంటి సాధారణ వస్తువులుకూడ కొందరిలో సౌందర్యవివేకమును, కవితాభావములను, మోహమును జనింపజేయును మానసిక సౌందర్యకళాక్షేత్రమున సాధింపబడిన అపారమగు పరిశోధనములు మానవజ్ఞానమున గల వ్యత్యాసములను సూచించును లలితకళా సౌందర్యమునకు గల వివిధ హేతువులు, వ్యక్తుల ప్రవర్తనములు మానవ జ్ఞానమునందుగల వ్యత్యాసమునకు కారణములు.

సాంఘికజ్ఞానము మానవప్రకృతి అంతకంటెను సంశ్లిష్టమైనది వర్గములుగా నివసించువారి మార్గములను, అనుక్రియలను తెలిసికొనుట మిక్కిలి కష్టము. ఐనను. మానవులు ఇతరుల ఉద్దేశములను, నిష్కపటత్వమును, మంచితనమును, తెలివితేటలను, తదితరలక్షణములను గ్రహింపజాలుచున్నారు. ఈ లక్షణములు సులభముగా బోధచేసికొనబడునవి కావు. వీటిలో నొక్కటియు ప్రత్యక్షముగను, సమగ్రముగను చూడబడునదికాదు. ఐనప్పటికిని, ఒకడు కోపముతోనున్నాడో లేక విసుగునొందుచున్నాడో లేక వినోదించుచున్నాడో ప్రత్యక్షముగా చూడగల్గుదుము. ఈ విషయములను, ఒక వస్తువుయొక్క కాఠిన్యమునుగాని, మృదుత్వమునుగాని చూడగల్గినంత సహజముగా చూడగల్గుదుము. శిశువుకూడ, తాను తన బంధువుచెంతనున్నాడో లేక అన్యులచెంతనున్నాడో, తన విషయమున ఒకానొకవ్యక్తి ఆదరమును చూపుచున్నాడో లేక అనాదరమును చూపుచున్నాడో గ్రహింపగలడు. కావున ముఖలక్షణములనుబట్టి జనుల గుణగణములను కొందరు వివేచింపగల్గుదురని చెప్పబడినది. ఈ శాస్త్రమంతగా పరిపూర్ణమైనది కాదు. వీటినిగూర్చిన పరిశోధనములు తరచుగ అసత్యములని రుజువగుటయే ఇందుకు కారణము. ప్రజలయొక్క

చర్యలవలననే వారి యోగ్యతాయోగ్యతలు నిర్ణయింపబడును. ఈ మార్గ మొక్కటే పరీక్షకు నిలువగల్గినది. ఐనను శిక్షణము చేతను, అనుభవము చేతను వ్యక్తుల ప్రవర్తనమున, శీలము నందలి సంక్లిష్టలక్షణములను గ్రహింపగల్గుచున్నాము

ప్రత్యక్షానుభవమందలి దొసగులు : రాసులను కొలుచు కొలపరిమాణములందును, కొలతబద్దలందును దొసగులు దొరలు విధముననే, వస్తుదర్శనమునందుకూడ మనము పొరపాటులు చేయుట సంభవించును. ఈ దొసగులలో కొన్నింటిని ఇంద్రియములకు అంటకట్టుదుము. కొన్ని దొసగులు వస్తుప్రత్యక్షదర్శనమందలి లోపములవలన సంభవించును. రైలుబండి రాకకై స్టేషనులో మనము నిరీక్షించుసందర్భమున అందును ముఖ్యముగా రైలుబండి రెండుగంటలు ఆలస్యముగా రాగలదని తెలిసినపుడు, అంతవరకును గడుపవలసిన కాలము దీర్ఘముగ కనిపించును. అచట మనమెన్నిగంటలో నిరీక్షించుచున్నట్లు మనకు కాలము భారముగ తోచును. అట్లుకాక, మనమేదియైన ఉత్తమమగు ఉపన్యాసమునుగాని, శ్రావ్యమయిన బృందగానమునుగాని వినునప్పుడు, మనమెన్ని గంటలు ఆలకించినను, గడచిన కాలము దీర్ఘముగ కాక, స్వల్పముగనే కన్పట్టును,

మానసికశాస్త్రజ్ఞులు "సంతత తృటిని" గూర్చి పేర్కొనుచుందురు విషయప్రాధాన్యమునుబట్టి అట్టి సంతత తృటులను గూర్చిన పరిజ్ఞానము నిస్సంశయముగా ప్రాముఖ్యమును కల్గియున్నది. న్యాయస్థానమునందు ఒకానొక సంఘటనమున జరిగిన కాలపరిమితిని సాక్షి రుజువుచేయవలసిన వాడగును కాలజ్ఞానమునందలి సంతత తృటులనుగూర్చిన పరిజ్ఞానము న్యాయశాస్త్ర ప్రాధాన్యము కల్గియుండును. అట్టి విషయ మెప్పుడును భేదించుచుండును. ఈ భేదము ఆయా సాక్షుల కోరికపైనను, మనోవృత్తిపైనను ఆధారపడియుండును. ప్రత్యక్షానుభవమందు ఘటిల్లు దొసగుల విషయమున 'వీబర్ సిద్ధాంతము' చాల ప్రాధాన్యము వహించియున్నది ఈ సూత్రమననుసరించి ఒకేవిధమైన ప్రత్యక్షానుభవములోనే, తుల్యాపేక్షభేదములు తుల్యముగా గ్రాహ్యములగుచున్నవి. మన సాధారణజీవితములో ఈ సూత్రము యొక్క సాధారణసత్యము మనకు పరిచితమైనదే. ఒక మనుజుని ఎత్తునందుకంటె, అతని ముక్కుపొడవునందు అదనముగా చేర్పడిన ఒకే అంగుళపు పొడవు ప్రస్ఫుటముగా కొట్టవచ్చినట్లు కనిపించును. అట్లే ఇరువది దీపములు అంతకుపూర్వమే వెలుగుచుండగా, ఒక దీపమును వాటితో చేర్చగా ఏర్పడు కాంతికంటె, ఒక్క దీపము మాత్రమే వెల్గుచున్నప్పుడు, దానితోపాటు మరియొక దీపమును వెల్గించినప్పుడు కలుగు కాంతియందు ఆధిక్యము విశేషతరముగా లక్షితమగును. కావున "సాపేక్ష పరివర్తన మధికతరమైన కొలదియు, దర్శనీయత అధికతరమగుచుండును" అనునదియే ఈ న్యాయమునం దంతర్గతమైయున్న సూత్రము.

ప్రత్యక్షానుభవమందలి భ్రమ : ప్రత్యక్షానుభవమునందలి పొరపాటు తరచుగా భ్రమ యనబడుచున్నది అయితే ఈపదము సాధారణముగా విచిత్రమగు గొప్పగొప్ప పొరపాట్లపరముగా వాడబడును. యథార్థమునకు లేని వస్తువును ఉన్నట్టివస్తువుగా చూచు ఇంద్రియ వ్యాపారమే భ్రమయనబడును. ప్రేరణ మనునది ఉన్నను, ఆ ప్రేరణమునకు సంబంధించిన సత్యముమాత్రము లేనిదే యగును, కావున భ్రమ అనునది అసత్యవస్త్వనుభవమని చెప్పదగను. భ్రమ పెక్కురీతులుకలది. కొన్ని భ్రమలకు జ్ఞానేంద్రియములందలి ప్రత్యేక విశేషములు కారణములు. ఉదా వర్ణాంధత్వము కలవారు వర్ణములను సరిగా చూడజాలరు సన్నాహరూపకమగు భ్రమ రెండవ తరగతికి చెందినది. మనస్నేహితుడొకడు మోటారు శకటములో ప్రయాణించి రాగలడని, ఆతనికొరకెదురుచూచునపుడు, ఆశకటము రాకున్నను, అది మన యింటిముందునకు ప్రత్యక్షముగా వచ్చి ఆగినట్లు చప్పుడునుకూడ మనమూహించుచుందుము. మూడవతరగతికి చెందిన అసత్యలక్షణమును స్మృతికిదెచ్చు భ్రమకూడ కలదు. ప్రత్యక్షానుభవమందలి దొసగులలో ఇది సర్వసాధారణమైనదిగా పరిగణింపబడుచున్నది. వంకరగానున్న దీర్ఘచతురస్రమును సరియైన దీర్ఘచతురస్రముగా చూచుట ఈగయొక్క ఝుంకారమును విమానధ్వనిగా భావించుట. బరువును గూర్చిన భ్రమ మరియొకటి కలదు. ఒకపౌను ఈకలు ఎక్కువబరువా? లేక ఒకపౌను సీసము ఎక్కువ బరువా? అని ఒకడు అడిగినయెడల, ఒకపౌను సీసమే ఎక్కువబరువనుటయే ఈ భ్రమ.

ఉ. ఉ.

మనస్సు - భావప్రవృత్తి :

మానవసంవిత్తునకు మూడు దశలు కలవు. (1) స్మృతి, (2) సంకల్పము, (3) భావప్రేరిత మనోవికారము. స్మృతి శబ్దమును గుర్తింపగల శక్తియనియు, మనోరజోవృత్తిని సంకల్పశక్తియనియు, భావప్రేరిత మనోవికారమును అనుభవమనియు చెప్పవచ్చును. మానవసంవిత్తునందలి ఈ మూడు దశలును ఒకదానినుండి మరియొకటి కేవలము విభాగించునవిగా కాక పరస్పరసౌపచారికములై యుండును. అయినను వీటిలో ఒక్కొక్కటి ఒక నిర్దిష్టధర్మమును నిర్వర్తించుచునేయుండును. భావప్రేరిత మనోవికారము సాధారణముగా రెండువర్గములక్రింద విభజింపబడి యుండును. (1) సంతోషము, (2) బాధ. వాస్తవమునకు ఏ పదార్థమందును ఈ రెండు భావములు కనిపింపవు. కాని కర్తయొక్క స్థితినిమాత్రము అవి బహిర్గతమొనర్చును. ఇమాన్యుల్ కాంట్ అను జర్మను తత్త్వవేత్త సంతోషమునందు జీవితవర్ధకశక్తిని, బాధయందు జీవిత వినాశకశక్తిని దర్శించెను. వాటిలో జీవితమున అత్యంతనిష్ఠోపాధితో ఒక పదార్థమునకుగల సామరస్యమునుండి సంతోషముత్పన్నమగును. కాగా బాధయనునది సామరస్యభావముయొక్క అభావమే. మనస్తత్త్వశాస్త్రజ్ఞుడు సంభవమును, స్వానుభవమునుబట్టి భావములను దృష్టియందిడుకొని విలువకట్టును. సుఖానుభవదినములు మామూలుగా స్వయముగా ఘటిల్లునవికావు. సుఖమునకంటె భిన్నమయిన లక్ష్యమును సాధించుటకై కావింపబడిన చర్యల ఫలితముగా, కాకతాళీయముగా అవి సంభవించును. విజయమువలన గలుగు సంతోషము అపజయమువలన గలుగు దుఃఖము. ఈ రెండు భావములలో ఏదేని యొకదానిని మాత్రమే లక్ష్యమును చేరుటకై ప్రయత్నించువారు పొందగలరు. ఇందుచే భావము క్రియతో అభేద్యముగా పెనవేసికొనియుండును. భావములేక క్రియగాని, క్రియలేక భావముగాని సవ్యముగా గ్రాహ్యము కాజాలనంతగా ఆ రెండును సంబద్ధములు. ఒకానొక శాస్త్రజ్ఞుడు నుడివినట్లు భావహీనమైన మనస్తత్త్వశాస్త్రము ధ్వనిహీనమైన చలనచిత్రము, లేక బృందగానము వంటిది. వివిధములగు భావానుభవములను ప్రకటించు శబ్దములు పరిభాషయందైనను, పెక్కులున్నవి. భావచ్ఛాయలను వ్యక్తీకరించు పదములును కలవు. ఉదా : ఈ క్రింది శబ్దజాలము మనలోగల వాస్తవభావములను వ్యక్తీకరించును.

ప్రీతి, సుఖము, ఉల్లాసము, ఉప్పొంగుట, ఆనందాతిరేకము బాధ అను భావములందుగల ఛాయలను ఈదిగువ శబ్దములు సూచించును. కోపము, అసంతుష్టి, దుఃఖము, విచారము, ఖేదము, ఉత్సాహాభావము.

ఇవికాక ఒక్కొక్కప్పుడు మనోవికారముతో మిళితమై యుండు ఉద్వేగము, కలత వంటి భావభేదములుకూడ గోచరమగును. ఇవి, శాంతత, తృప్తి, ఉదాసీనత, అలసట, వెగటు, అనువాటికి విరోధులు. పై వరుసలలో ఒక్కొకదానిలోని మొదటి పదము ఆ వర్గముయొక్క ముఖ్యసూచనగా నొసగబడినది. ఎన్నివర్గీకరణములైనను చేయవచ్చును. వాటిని అంతకంటె విస్తృతపరచుటకుగాని, సంకుచితపరచుటకుగాని సాధ్యమగును. రెండు విస్తృత వర్గములు ఇంపైనవి, ఇంపుకానివి అనువాటిలో పెక్కుభావము లిమిడియున్నవి

విల్‌హెల్మ్‌మాక్స్‌వుంట్ (1832-1920) అను జర్మను తత్త్వజ్ఞుడు ఈ భావములను నిశ్చితమైన పరిమాణాత్మక నిర్ధారణములుగా వర్ణించెను. ప్రయోగాత్మక మనస్తత్త్వశాస్త్రమునందు మార్గదర్శకుడైన ఇతడు 1879లో క్రియాత్మకమైన మొదటి మనస్తత్త్వ శాస్త్రపరిశోధనాలయమును స్థాపించెను. త్రిముఖ పరిమాణవిధానము ననుసరించి వివిధ భావపరంపరలను ప్రవేశపెట్ట నాతడాశించెను. ఈ విధానము అక్షాంశము, రేఖాంశము, రేఖాంశవృత్తము అనువాటితో పరిపోల్చదగినది. ఈ సాంకేతిక విధానము ననుసరించి, ఎట్టి వాస్తవ భావమునైనను సంపూర్ణముగా కనిపెట్టుట కవకాశముండును. మనోహరత, తదభావము అనువాటి ఆయామము సర్వత్ర గుర్తింపబడినది. ఆ భావమును ప్రమాణీకరించు ఏకైకవిధానముగా భావింపబడుచున్నది. అయితే భావదశలను మరియొక శ్రేణిగా అమర్చవీలగును. ఈ వివిధదశలు అత్యుద్రేకతతో ఆరంభమై అతిప్రశాంతతతో అంతమగును. వుంట్ సిద్ధాంతము ప్రకారము స్తబ్ధభావము ఉద్రేక భావమునకు ప్రతికూలమైనది. ఇతడు రెండవ పరిమాణదశ యనదగిన ఉద్రేకస్తబ్ధతలను వ్యక్తీకరించెను. మూడవ పరిమాణదశగా అతడు కాలకా విమోచనము అనుశబ్దమును ఎన్నుకొనెను. ఇదియె

"వీరిణా విమోచనము" అనబడవచ్చును. పైన ఉదహరింపబడిన మూడు పరిమాణదశలలో, చివరిరెండింటియందలి ఈ శబ్దములు నిజముగా పరస్పర విరుద్ధములా యని ప్రశ్నింపవచ్చును. మానవుని భావస్వభావమును గ్రహించుటకు వుంట్ ప్రతిపాదించిన విధానము యథార్థముగా అమూల్యమైనది. కాని భావమునకు సంబంధించిన అంశములన్నిటితో అతని విధానము సరిపడకపోవచ్చును. అందుచే త్రిముఖ పరిమాణములు మనము సాధారణముగా అనుభవించు వివిధ భావపరంపరలను సాకల్యముగా శోధింపజాలకున్నవి.

బహిరంగ క్రియాశీలముకంటె భావము భిన్నము : భావము క్రియాత్మకమగు వ్యాసంగముకంటె, శరీరము యొక్క స్థితిని విశేషముగా సూచించుచుండును ఈ భావము బహిరంగ క్రియ యనుటకంటె, అంతర్గతమైన దనుటయే యుక్తము - బహిరంగ క్రియ బాహ్యపదార్థములకు సంబంధించియుండగా, భావము, స్వయముగా, బాహ్య ఫలితములను ఉత్పత్తిచేయక వ్యక్తియందే అణగియుండును అయినప్పటికి భావము బాహ్యావస్థితులతో ఏదో ఒక విధమయిన సంబంధము కలిగియుండును మనోహరము కాని భావము వాంఛనీయస్థితిని పోద్రోలి పరిస్థితిని మార్చుటకు తోడ్పడును. మనోహరభావము పరిస్థితులను యథాతథముగ నుంచుటకు సహాయపడును. భావము అవలోకనముకంటె భిన్నమైనది అది తెలిసికొనుటకంటె భిన్నమైనది. బాధ కేవలము అనుభవింపబడునది, పైగా అది యొక విషయమును సూచించునదిగా అవలోకింపబడును. ఒకప్పుడు బలముగ నుండును అది కలతపరచునదిగాగూడ నుండును. మరియొకప్పుడు అది అంతర్వాహినిగ, అప్రధానముగ మాత్రమే వర్తించును.

మానవుడు ఒకానొక విషయమును పరిశీలించుటయందు నిమగ్నుడై యున్నపుడుగాని, ఒకానొక పనిని చేయునపుడు గాని, లేక ఏదేని విషయమునుగూర్చి ఆలోచించునప్పుడుగాని ఎట్టి దైహికానుభవమునైనను లక్ష్యపెట్టడు. ఆటలాడునపుడు శరీరమునకు తగిలిన గాఢమయిన గాయములను ఆట పూర్తియగువరకు ఆటగాడు లక్ష్యపెట్టకపోవచ్చును. ఉపన్యాసకుడు అత్యుత్తమముగ ఉపన్యసించునపుడు సభ్యులు నిశ్చేష్టులై యుందురు. ఉపన్యాసమువలన వారికి విసుగు జనించినప్పుడే వారు తమకు కల్గుచున్న అసౌకర్యములను గుర్తించి వాటిని తొలగించుకొన యత్నింతురు. కార్యవ్యగ్రతచే భావము సంయమింపబడి అదుపు చేయబడును. సాధారణముగా బాహ్యకార్య సంవ్యగ్రతయే భావములను నిర్లక్ష్యపెట్టునది జీవియొక్క కార్యవ్యగ్రతయన జాగృతి లేదా ఏతంత్రమునేని పన్నుట, విషయ పరిశీలనము. తదనుష్ఠానము కలిసి జీవియొక్క పరిసరమునకు చెందునవై యున్నవి భావము ప్రాణియొక్క అంతర జీవితమునకు చెందినది ఎక్కువగా విశ్లేషాత్మకములును, మేధావిషయకములునై యుండుటచే ఆలోచనయు అనుష్ఠానమును, భావముకంటె భిన్నములుగ నుండును. బుద్ధికి సంబంధించిన ఏచర్యయైనను తరచుగా బలవత్తరమైన భావమును గుర్తింపజాలదు. కాని కొన్ని సందర్భములలో బుద్ధివిషయకచర్య కఠినతరమగును. అపుడు ఇంపుకాని భావము నిరంతరముగ నుండును.

భావము ఇంద్రియ చోదితమును, చలనశీలమునైనది. ఇంద్రియ జ్ఞానమునకు సంబంధించినంతవరకు అది విశ్లేషణ రహితమైన జ్ఞానరాశి. అది ఉన్న విషయములను సూచించుటకు సహాయపడదు. కాగా, చలనశీలతకు సంబంధించినంత వరకు భావము ప్రాణికి ఒక సాధారణమైన మనోవృత్తియై యున్నది. ఉదాహరణమునకు మనోహరభావము పరిస్థితిని యథాతథముగ నుంచుటకే యత్నించును. తద్వ్యతిరేక భావమట్లు మనోహరము కాని పరిస్థితిని తొలగించుటకు తోడ్పడును. ఉదా :- ఉద్రేకపూరిత భావోదయానంతరము క్రియాశీలమైన సంచలనము ఘటిల్లును. ప్రతిక్షణ ఫలితముగా ఏదియో ఒక సంఘటనము జరుగును. కేవలము భావోదయమైనంత మాత్రమున, ఒకానొక కార్యము ఘటిల్లునని చెప్పజాలము అందుచే భావము, చలనశీలతా విషయమునను, ఇంద్రియ జ్ఞానవిషయమునను వ్యాపకమై రాశీభూతమై యుండును

మనోవికారము : ప్రాణియొక్క ఉద్రేకపూరితస్థితిగాని, భావప్రకోపస్థితిగాని ఉద్రేకమనబడును ఇట్టికళలో మానవుని యందది కన్పించును. ఉద్రేకము కలతనొందిన మాంసగ్రంథులకును, మాంసపుకండరములకును సంబంధించిన చర్యయైయున్నది ఒకని దుఃఖాశ్రువులను చూచినప్పుడుగాని, ఒకడు పెద్దగా నవ్వునపుడుగాని, అమితానందమనుభవించునప్పుడుగాని, నెత్రికోపముతో జేవురించిన ముఖలక్ష

ణములతో పిడికిలి బిగించినప్పుడుగాని, అతడు చిత్తవిక్షోభ మునకు గురియగు చున్నాడని భావించెదము.

వుంట్ సిద్ధాంతము ప్రకారము ప్రతి మనోవికారము త్రిపరిమాణ విధానమునందంతర్గతమగును. కాని ఆ సిద్ధాంతము అసంపూర్ణమగుటచే అందు కొన్నిలోపములు కలవు. మనోవికారములు భావావిష్కరణపూర్వక చలనముచే వ్యక్తమగును పసిబిడ్డ సంతోషముగా నున్నదియు, లేనిదియు, సులభముగా చెప్పగలము. కాని మానవుడు వయోవృద్ధుడైన కొలదియు, అతని భావప్రకటన చలనములు సన్నగిల్లును

మనోవికారములు వివిధములు కొన్ని మనోవికారములు సాధారణమయిన శారీరక చలనములను, ప్రవర్తనములను కలిగియున్నవి. వీటిలో కొన్ని శారీరక చలనములు భిన్నములుగ నుండును. ఒక వ్యక్తి అమితానందమును పొందునపుడుగాని, అమిత దుఃఖమునకు లోనైనపుడుగాని అశ్రువులు రాల్చును. కొన్ని అత్యంత విషాదకర పరిస్థితులలో అట్టివార్తను వినిన జనులు తీవ్రాఘాతమునకు గురియైయుండియు, ఏ మాత్రముకూడ కంట తడిపెట్టరు అనను వారు దుఃఖాక్రాంతులు కారని మనము చెప్పజాలము మనోవికారావిష్కరణములు వాస్తవమును తెలిసికొనుటకు మనకు తోడ్పడవచ్చును, తోడ్పడకపోవచ్చును. ఎందుచేత ననగా మౌఖికావిష్కరణములపై, శారీరక చలనములపై మనము సర్వదా ఆధారపడుటకు వీలులేదు.

ముఖముకంటె, కంఠస్వర మెక్కుడు భావావిష్కరణ మొనర్చునని చెప్పబడెను. మనోవికారమందు ఉచ్ఛ్వాస నిశ్వాసములును, హృదయ స్పందనమును స్పష్టముగా కనిపించును. శ్వాసమునకును, ప్రసరణమునకును సన్నిహిత సంబంధము కలదు ఇది వ్యక్తియొక్క బాహ్యప్రవర్తనముతో ముడివడియుండును.

మనోవికారములనుగూర్చి విపులమగు అధ్యయన మొనర్పబడినది. పెక్కుసిద్ధాంతములుకూడ సుస్థిర మొనర్పబడినవి అట్టి ముఖ్యసిద్ధాంతములలో "జేమ్సులాంగే" సిద్ధాంత మొకటి. ఈ సిద్ధాంతము 1880వ సం॥లో ప్రతిపాదింపబడినది. ఆనాటి నుండి అదియొక చర్చావిషయముగా నిలిచిపోయినది. ప్రొఫెసర్ వుడ్‌వర్త్ అనుసారకు ఈ సిద్ధాంత విషయము నిట్లు సంగ్రహించెను. ఈ సిద్ధాంతము ప్రకారము జ్ఞాతమయిన మనోవికారము కేవలము ఒక ఇంద్రియ జ్ఞానరాశియై యున్నది. ఇది దేహమందలి అన్ని భాగముల నుండియు ముఖ్యముగా అంతరింద్రియములనుండి ప్రసరించును. సంతుష్టి పేంద్రియ స్థితియందున్నప్పుడు భావావిష్కరణము కూడ మనోవికార లక్షణ బాహ్యసంచలనములకు గురియగును. శరీరమునకు మనోవికారము ద్వారము. మనోభావము యొక్క సంతుష్టస్థితి సంశ్లిష్టమయిన ఇంద్రియ జ్ఞానము అనగా అలసటనుచెందిన మనోభావ మెట్లు అలసటయొక్క రాశి అగుచున్నదో, ఇంద్రియజ్ఞాన రాశియగుచున్నదో, అట్లే కోపముగాని, భయముగాని ఇంద్రియజ్ఞానరాశియైయున్నది. మనము భయపడుటచే వణకము కాని మనము వణకుటచే భయపడుదుము అని జేమ్సు పండితుడనెను భీతియొక్క జ్ఞానమందు ఇతర కండరములయొక్కయు, మాంసగ్రంథులయొక్కయు, జ్ఞానముతోపాటు భీతిజ్ఞానముకూడా కలదని అతడు తలంచెను. వర్తమాన ప్రమాదముయొక్క కేవల జ్ఞానమే భీతిచెందిన మనోభావము కాదు ఆ భావము శారీరకమును, బాహ్యమునునైన ప్రతిక్రియతో వచ్చును అని కూడా అతడు భావించెను.

ఈ సిద్ధాంతము అనుకూల ప్రతికూల సాక్ష్యాధారములను కల్గియుండుటచే ప్రశంసకును, విమర్శనమునకును గురియైనది ఈ సిద్ధాంతమును పరీక్షించుటకు జంతువులపై పెక్కుప్రయోగములు గావింపబడినవి శారీరకస్థితి ప్రేరిత మనోవికారమునకు అనుకూలమై యుండునని అతడు జరిపిన ప్రయోగములవలన తేలినది. సాధారణముగా భయము కోపమువంటి ఉద్రేకములలో కోపప్రవర్తనమునకు చెందిన శారీరక స్థితికాని, దైహికస్థితి కాని ఉండును. పరుగు పందెములో పరుగిడువాడు భయకంపితుడును, కోపోద్రిక్తుడను కాకున్నను, వాని మాంసకండరములలో అట్టి చర్యయే కన్పట్టున ఈ సందర్భములోకూడ అతడు అంతర్గతావయవములనుండియు, చలనస్థితియందున్న కండరములనుండియు అదే విధమైన ఇంద్రియ జ్ఞానమును పొందును. అందుచే ఈ సిద్ధాంతము ఇచ్చట భగ్నమగుచున్నది. కాని రాశీభూతమగు ఇంద్రియజ్ఞానమును, బాహ్యచలనమును, భావములను సూచించునను మేరకు ఈ సిద్ధాంతము సమస్యయను పొందును. అందుచే భావప్రేరిత మనోవికార

సిద్ధాంతము కొన్ని గ్రంథములనుండి క్రమమైనదనియు, అక్రమమైనదనియుకూడ చెప్పవచ్చును

శ్రీ శ్రీ

మనువు :-

ఆదిమనువు ధర్మజ్ఞుడు, వేదశాస్త్రార్థములను సమన్వయించు అసమాన శక్తికలవాడు వేదార్థమునను దక్షుడు.

వేదోక్త ధర్మాధర్మ ప్రతిపాదకములగు గ్రంథములు స్మృతులు సర్వజ్ఞులగు మహర్షులు, వేదోక్త ధర్మములను స్మరించుచు వాటిని సంగ్రహపరచి ఈ స్మృతులను రచించిరి స్మృతుల ప్రామాణ్యము వేద ప్రామాణ్య మాధారముగా గలది

సాధారణముగ స్మృతు లన్నియు 'ఆచారకాండ', వ్యవహారకాండ, ప్రాయశ్చిత్తకాండ' అను కాండత్రయాత్మకములై యున్నవి ఆచారకాండ యజ్ఞాది వైదిక క్రియలను తదితర ధర్మములను బోధించును వ్యవహారకాండ, లౌకిక వ్యవహార నియమములను చెప్పును ప్రాయశ్చిత్తకాండ పాప పరిహారక కర్తవ్యములను విధులను తెల్పును

మనుస్మృతి యొక్క అవతారికలో మహర్షులందరు మనువును సమీపించి, నమస్కరించి "మహాత్మా! మాకు వర్ణాశ్రమధర్మములను చెప్ప వలసిన"దని కోరిరి ఆతడు "ఈ మను ధర్మశాస్త్రమును స్వయంభు బ్రహ్మ నిర్మించి మొదట నాకు చెప్పెను; తరువాత నేను, దీనిని మరీచ్యాదులకు చెప్పితిని. ఇపుడు భృగుమహర్షి మీకు చెప్పగలడు ఆతనివలన విను" డని చెప్పినట్లు కలదు.

మనుస్మృతియందు పండ్రెండధ్యాయములు కలవు అందలి విషయసంగ్రహ మిది మనువు మొదట బ్రహ్మ యొక్క స్వభావమును చెప్పెను. ధైర్యము, సాహసము బహిరింద్రియ నిగ్రహము అంతరింద్రియ నిగ్రహము, సత్యము, అక్రోధము, శౌచము మున్నగు లక్షణములు బ్రహ్మ స్వరూప బోధకములు బ్రహ్మము సృష్టి స్థితిలయములకు కారణము అని చెప్పబడెను పిదప చాతుర్వర్ణ్య ధర్మములు, ధర్మ ప్రమాణములు, జాతకర్మ, ఉపనయనాది విధులు, వేదాధ్యయన విధానము, బ్రహ్మచర్యము (?) ... సమావర్తనము గురు శిష్యసంబంధము, అధ్యయనానంతర వివాహ కాలము, వివాహ నియమములు, కన్యాశుల్క గ్రహణ నిషేధము, అతిథి లక్షణములు, అతిథిసత్కారక్రమము, గృహస్థపూజ్యభోజ్యులు, పిండ పితృయజ్ఞవిధి, శ్రాద్ధకాలము, మున్నగునవి మొదటి మూడధ్యాయములలో చెప్పబడినవి

చతుర్థాధ్యాయమునందు గృహస్థాశ్రమ ధర్మములు, దానధర్మాది ఫలములు పంచమాధ్యాయమున, వివిధ ద్రవ్య శుద్ధి క్రమము, స్త్రీ ధర్మములు, భోజ్య వస్తువులు వివరింపబడినవి

ఆరవ అధ్యాయమున : సమావర్తనాదికము వానప్రస్థ సన్యాసాశ్రమ స్వీకారావశ్యకత చెప్పబడినవి.

సప్తమాధ్యాయములో. రాజ ధర్మములు, అష్టమాధ్యాయములో ప్రజాశాంతి భద్రతా సంపాదనార్థమై రాజు, అవలంబింపదగిన చర్యలు, అష్టద్రవ్య పరిగ్రహణ విధానము, ధర్మాధర్మ వివేచనము, న్యాయప్రక్రియ, అపరాధ ఫలితములు, వివరింపబడినవి నవమ దశమాధ్యాయములలో, ధర్మ మార్గ ప్రవర్తకులగు జాయాపతులకు సంయోగ వియోగ దశలయందు అనష్ఠేయములగు ధర్మములు, స్త్రీ స్వాతంత్ర్యానర్హత స్త్రీ రక్షణావశ్యకత. స్త్రీ రక్షణా భావమునందలి అనర్థములు, సర్వ వర్ణోపయోగులగు ఆపద్ధర్మములు విహిత కర్మానుష్ఠానమును నిషిద్ధకర్మ త్యాగమును కావించుచు, బ్రహ్మజ్ఞాన సంపన్నులగువారికి చేకూరు మోక్షలాభము, వ్యాఖ్యానింపబడినవి

పదునొకండవ అధ్యాయములో, ప్రాయశ్చిత్తమునకు ముఖ్యాంగమయిన దానము, వేదసారమును, బ్రహ్మ ప్రతిపాదకమునగు, ప్రణవ స్వరూపమును తెలిసికొనినవాడు వేదవేత్త అను విషయము చెప్పబడినవి. ద్వాదశాధ్యాయమున, శుభాశుభకర్మప్రాప్తి స్వరూపము, మనుష్యునకు ప్రాప్తించు ఉత్తమ, మధ్యమ-అధమ జన్మములపై పూర్వ కర్మ ప్రాబల్యము, కర్మ వైవిధ్యము, తల్లక్షణములు, తత్ఫలములు, చెప్పబడినవి "సర్వభూతేషు చాత్మానం, సర్వభూతేని చాత్మని అనురీతి ప్రవర్తించువాడు బ్రహ్మ సాక్షాత్కారమున ఉత్కృష్టస్థితిని పొందునని చెప్పబడినది

ఇట్లు మను యాజ్ఞవల్క్య, పరాశర స్మృతులు, దాదాపు 3000 సంవత్సరములనాటి భారతీయుల వర్ణములను, ఆశ్రమములను, ఆచారములను, వ్యవహారములను, రాజు పరిపాలనమును, సక్రమముగను, క్షేమంకరముగను నడపింప సదుపాయము (?) యొనర్చిన పెద్దచట్టములు, ఇవి ప్రపంచ విజ్ఞానమునకు గనులు, సోదరులు (?) ... భారతదేశమునకు గురువులు.

మనుస్మృతికి కుల్లూకభట్టు రచించిన ముక్తావళీ వ్యాఖ్య కలదు. శ్రుతుల ననుసరించి వెలసిన ఈ స్మృతులనుబట్టి అనేక నిబంధన గ్రంథములు పుట్టినవి.

స్మృతులన్నింటిలో మనుస్మృతి పరమ ప్రమాణము. 'యద్వై కించ మనురవదత్ తద్భేషజమ్' అను వేదవాక్యము మనుస్మృతి పరమ ప్రమాణముగా అంగీకరించుచున్నది.

జ వెం శ

మలయాళ భాషా సాహిత్యములు :

మలయాళము అనగా కేరళ ప్రాంతపు భాష. కేర అనగా కొబ్బరి. కేరళ అనగా కొబ్బరి పంట భూమి అని అర్థము. ఒకనాడు దీనిని మలైనాడు, చేరనాడు అని వ్యవహరించెడి వారు. ఆనాడు మలయాళము ఒక ప్రాంతపు పేరును సూచించెనే కాని ఒక భాష పేరును సూచించునది కాకుండెను. ఈనాడు మలయాళము పంచద్రావిడ భాషలలో నొకటైయున్నది. అది సుమారు 9వ శతాబ్దము క్రిందటివరకు తమిళ భాషా ప్రాబల్యమున నుండెను. ఆ పిమ్మట అది సంస్కృత భాషా ప్రాబల్యముక్రిందికి వచ్చినది. తమిళము నుండి వేరుపడి స్వతంత్రప్రతిపత్తిని చేకూర్చుకొనుటకు మలయాళమునకు సంస్కృత భాషా సంపర్కము దోహదకారి యైనది. మలయాళమునందలి సాహిత్యము ఇతర ద్రావిడ భాషలలోని సాహిత్యమంత ప్రాచీనము కాదు.

మలయాళము తమిళభాషా ప్రాబల్యములోనుండుట 9వ శతాబ్దమువరకు సాగినది. అది భాషా చరిత్రలో తొలి ఘట్టము. ద్వితీయ ఘట్టము 9వ శతాబ్దములో ప్రారంభమై 16వ శతాబ్దివరకు కొనసాగినది. ఈ కాలములోనే మలయాళముపై సంస్కృతభాషా ప్రాబల్యము పడినది. అది కేవలము రెండుభాషల కలయికమాత్రమే కాదు. అది రెండు సంస్కృతుల సమ్మేళనము, స్థానిక సంస్కృతభాషల సమ్మేళనముకలది కూడా అయియున్నది. సంస్కృతభాషా ప్రభావము ప్రగాఢముగా కల మణిప్రవాళ భాష, ఉన్నతవర్గాల మధ్య వ్యాప్తిలోనికి వచ్చినది. ఇదిగాక సాహిత్యపరమైన తమిళము ఒకటి నిత్యవ్యవహారములో వాడబడు తమిళము మరియొకటి యుండెను. వీటి అన్నిటిలో కలగాపులగముగా అనేక విదేశీయ పదాలను తనలో ఇముడ్చుకొన్న మిశ్రమ భాష యొకటియుండెను. మలయాళభాషపై సంస్కృత భాషాప్రభావము పడినను, దానిపైగల తమిళభాషా ప్రభావము వెంటనే పోలేదు. అది సహజముగా మరికొన్నాళ్ళ పాటు కొనసాగినది. తొలినుండియు వచ్చుచున్న తమిళ భాషా సంప్రదాయముల యొక్కయు, క్రొత్తగా సంతరించుకొనిన సంస్కృతభాషా సంప్రదాయముల యొక్కయు అనుకరణములతో ఇందు అనేక రచనలు వెలువడినవి. ఈ కాలములో వచ్చిన మణిప్రవాళ రచనలకు 'ఉన్నునీలి సందేశము' ఉదాహరణము. పట్టురచనలకు రామచరితము తార్కాణము.

ఇట్లు విభిన్నత్వములో నిండియున్న మలయాళ భాషలో ఐక్యము కల్పించి నవీన మలయాళభాషకు పునాదులు వేసిన ప్రతిభాశాలి యదు ఎళుత్తచ్చన్ అనువాడు. ఈనాటి మలయాళభాషకు రూపురేఖలు దిద్ది ఈ భాషా చరిత్రలో నవ్య యుగావతరణమునకు పునాదులు వేసిన మార్గదర్శి అతడు. అతనిని మలయాళ భాషలో తులసీదాసుగా ప్రజలు పరిగణించిరి. ఆయన వ్రాసిన అధ్యాత్మిక రామాయణము, మహాభారతము ప్రజలకు నిత్యపారాయణ గ్రంథములై వరలెను. అతని గ్రంథములు మలయాళ సీమలోని సాంస్కృతిక విభిన్నత్వమును రూపుమాపి సాంస్కృతిక ఐక్యమును కల్పించుటయే గాక, రాజకీయ ఐక్యమునకు కూడా దారితీసినవి.

యదు ఎళుత్తచ్చన్ గొప్ప కవియే గాక మహాభక్తుడును, తత్త్వవేత్తయునై యుండెను. ఆయన నివసించిన ప్రదేశము గురుమండపము. ఈనాడు కూడా మలయాళ గృహస్థులు తమ బిడ్డలను విజయదశమినాడు తీసికొనివెళ్లి అచట అక్షరాభ్యాసము చేయించుటయే, కేరళ ప్రజలకు, ఆయనయెడల గల అపార భక్తి, విశ్వాసాలకు తార్కాణము.

మలయాళ సంస్కృతి చరిత్రలో యదు ఎళుత్తచ్చన్ ఒక ధ్రువతార, యదు ఎళుత్తచ్చన్ యుగములో మలయాళ భాష అనేక క్రొత్తపోకడలు పోయినది. చంపూకావ్యము; కథాకళి నాట్య సంబంధమైన అట్టకథా సాహిత్యము మహాకవి కున్‌హన్ నంబియార్ చే పదునెనిమిదవ శతాబ్దిలో సృజింపబడి, మలయాళ సాహిత్యము యొక్క రూపమును, వస్తువును ఈ రెంటిని కూడ ప్రభావితము చేసిన తుల్లాల్ సాహిత్యము; ఈ మూడును ఈ యుగానికి సంబంధించిన ముఖ్య సాహిత్య ప్రక్రియలు. మలయాళ భాషయందలి అభ్యుదయ సాహిత్య నిర్మాణమునకు 'శ్రీ కున్‌హన్ నంబియార్' ప్రథముడుగా పరిగణింపబడుచున్నాడు. మలయాళములో అభ్యుదయ రచనోద్యమము వచ్చినది 1935 లో. ఈయన గొప్ప హాస్యరచయిత.

కున్ హాన్ నంబియారు తర్వాత గడచిన ఒకశతాబ్ది కాలము అంధకారయుగము అని చెప్పవచ్చును. ఈ కాలములో వచ్చిన గ్రంథాలలో అనేకములు అనుకరణములే. ఇంగ్లీషు భాషాప్రభావమువలన కల్గిన దుష్ఫలితాలు ఈ కాలములో ద్యోతకమైనవి. స్వభాషాభిమానము మృగ్యమైనది. ఈ కాలమున భారతీయభాష లన్నిటిలోను దాదాపు ఈ పరిస్థితియే ఉండెనని చెప్పవచ్చును

అదృష్టవశమున పరిస్థితిలో కొన్ని ఆశాజనకములైన పరిణామములు కలుగనారంభించినవి. అందులకుగల ప్రధాన కారణములు మూడు ఒకటి ఆంగ్లభాషా ప్రభావము. అది కొన్ని దుష్ఫలితాలకు దారితీసినను, మరికొన్ని సత్ఫరిణామాలకు హేతువై అనేక నూతన సాహిత్యరూపము లుద్భవించుటకు తోడ్పడినది రెండవది జాతీయోద్యమము. ఇది భారతీయులలో స్వభాషా సంస్కృతుల యెడల అభిమానమును రేకెత్తించినది మూడవది కేరళవర్మ వలియకోయిల్ తంపురాన్ నాయకత్వము. ఆయన రాజులలో కవి. కవులలో రాజు అని చెప్పదగినవ్యక్తి. ఈ నూతనోద్యమఫలితముగా వచనరచన ఉద్భవించినవి. నవల, కథ, విమర్శనము, వ్యాసము, మొదలగు నూతన వచన సారస్వతరూపముల యందు ఆదరణమేర్పడినది. శ్రీ చందుమీనను వ్రాసిన 'ఇందులేఖ' అనునది మలయాళ సాహిత్యములో పుట్టిన తొలి నవల అని చెప్పవచ్చును. కవిత్వముయొక్క రూపములోను వస్తువులోను అనేకములయిన మార్పులు ఘటిల్లినవి. అందు మొదటిది సంస్కృత ఛందస్సుల స్థానమున ద్రావిడ ఛందస్సుల వినియోగము. రెండవది కవులు సాంఘికసమస్యలపై తమ అభిప్రాయముల విశదీకరణమునకు ఒక సాధనముగా తమ కవితను వినియోగించుట.

ఈ శతాబ్దములో మలయాళ కవితాక్షేత్రములో త్రిమూర్తులని చెప్పదగిన మహనీయులు ముగ్గురు. వీరు కవితామతల్లికి పెండ్లిపండిళ్లు కల్పించినవారు. వీరు కుమారన్ ఆశాన్, ఉల్లూరు పరమేశ్వరఅయ్యరు, వల్లథోల్ నారాయణమీనన్ అనువారు.

కుమారన్ ఆశాన్ అనునతడు యజవాకులస్థుడు, ఇతడు తన జీవితములో అనేక కష్టాలనెదుర్కొనినవాడు, వర్ణభేదాలవలన కలుగు ఇబ్బందులను స్వయముగా అనుభవించినవాడు, 1924 లో ఒకపడవ ప్రమాదములో ఆయన జీవితము ముగిసినది. ఆయన కవిత మానవత్వమునకును, సాంఘిక దురాచారాలపట్ల అతనికిగల నిరసనమునకును, అటు పట్టు నిత్యనవ్యతతో తొణికిసలాడునట్టి అతని కవిత నళిని, దురవస్థ మొదలగునవి అతని రచనలు వాటిలో కొన్ని ఆనాడు యెంతో దుమారము రేకెత్తించినవి

మలయాళసాహితిలోని సంస్కరణాభిలాషకు ఆశాన్ అను కవి చిహ్నముకాగా, అందలి ప్రాచీన సంస్కృత్యభినివేశమునకు ప్రతినిధియైనవాడు శ్రీ ఉల్లూరు పరమేశ్వరయ్యరు ఆతడు 1877-1949 సంవత్సరాలమధ్య జీవించెను ఆ కవి నైతికవిలువలను ప్రబోధించువాడు తన కవిత ద్వారమున ప్రాచీన ఆర్యసంస్కృతి ప్రాభవమును చాటినవాడు, క్రమక్రమముగా తన సానుభూతిని విస్తృతము చేసికొన్నవాడు, ఉమాకేరళమువంటి గ్రంథరాజములనే గాక, అనేక ఉత్తమ వ్యాసములను, కేరళ సాహిత్యచరిత్రను వ్రాసిన ప్రతిభాశాలి శ్రీ పరమేశ్వరయ్యరు

ఆశాన్ నవ్యతకును, ఉల్లూరు ప్రాచీనసంస్కృతికిని చిహ్నములుకాగా, ప్రాతక్రొత్తల మేలుకలియికకు ఆకరము అని చెప్పదగినవ్యక్తి వల్లథోల్ నారాయణమీనను ఇతడు మహాకవి. ఈ కవిత్రయములో కేరళకు వెలుపలభాగమున కూడా ఎక్కువ ప్రసిద్ధినిపొందిన కవి ఈతడే ఈతడు 1879-1958 సంవత్సరములమధ్య జీవించినవాడు మూర్తీభవించిన బహుముఖ ప్రతిభగా శ్రీ వల్లథోలు పేర్కొనదగినవాడు ఇతని రచనలు బాహుళ్యము, గుణము, వైవిధ్యము అను నీ మూడు గుణములచే ఉత్తమమైనవి, ఋగ్వేదము, రామాయణమువంటి ఉత్తమగ్రంథములను మలయాళములోనికి అనువదించుటయే కాక, ఇతర భారతీయభాషలలోనికి పాశ్చాత్య భాషలలోనికి అనువదింపబడిన స్వతంత్రరచనలుకూడ మలయాళములో చేసిన పండితుడు వల్లథోలు. ఈయన రచనలలో బధిరవిలాసమువంటి స్వానుభవ ద్యోతక గ్రంథములు, గాంధీమహాత్మునికి జోహార్లర్పించుచు వ్రాయబడిన గీతము వంటి జాతీయ రచనలు, సాంఘిక సమానత్వమును సమర్థించుచు వ్రాయబడిన కావ్యములు పెక్కులు కలవు. కేరళకు గర్వకారణమయిన కథాకళినృత్య పునరుద్ధరణమునకై 1930 లో కళామండలము స్థాపించినవాడితడు. ఆస్థానకవిగా నియమించి సమష్టి మదరాసు రాష్ట్రప్రభుత్వమువారును,

'పద్మభూషణ' అను బిరుదిచ్చి భారత ప్రభుత్వమువారును ఈయనను గౌరవించిరి.

తర్వాతితర కవులలో ముఖ్యముగా ఇద్దరు పేర్కొనదగినవారు కలరు వారిలో నొకరు మహాకవి శంకరకురూపు. మలయాళకవితకు మర్మవాదముతో పరిచయము కల్పించిన మహాకవి ఇతడు. ఈయన రచనలో సాంకేతికవాదముకూడ విశేషముగగలదు టాగూరు గీతాంజలి, కాళిదాసు మేఘసందేశము మొదలగు రచనలు మలయాళములోని కితడు అనువదించెను. ఇటీవల 1966 సం. నవంబరులో ఈయన వ్రాసిన "ఒడక్కుళల్" (వేణువు) అను గ్రంథమునుబట్టి భారతీయ జ్ఞానపీఠమువారు ఇతనికి లక్షరూపాయలబహుమానము నొసగియున్నారు. శ్రీ చంగపుళ కృష్ణపిళ్లె నిరాశాకవితా ప్రతినిధిగా భావింపబడినను అతడు జనతకు కవితను సన్నిహితముచేసిన వ్యక్తిగాగూడ స్మరింపదగినవాడు.

సమకాలిక వచన సాహిత్యమును రెండుభాగములుగా విభజింపవచ్చును అందొకటి విషయప్రధానసాహిత్యము, రెండవది కల్పనా ప్రధానసాహిత్యము ఈరెండురంగములందును కేరళకవులు గణనీయమైన అభివృద్ధిని సాధించిరి రామకృష్ణపిళ్లె మొదలగువారు విమర్శాత్మక గ్రంథములతో, కేశవన్, పణిక్కర్ మొదలగువారు స్వీయచరిత్రలతో, విదేశములకు వెడలివచ్చిన పెక్కుమంది మలయాళప్రముఖులు విదేశయాత్రానుభవ రూపగ్రంథములతో భాస్కరనాయర్ మొదలగువారు అనువాద రచనలతో, మలయాళ సాహిత్యలక్ష్మికి అమూల్యాలంకారములను చేకూర్చినారు కల్పనా ప్రధాన సాహిత్యములో అత్యధిక ప్రజాభిమానమును చూరగొన్న సాహిత్యప్రక్రియ కథానిక – మహమ్మద్. కేశవదేవ్ మొదలగు కథకులు వాస్తవికత, మనస్తత్వ పరిశీలనము గల చక్కటి కథలు రచించిరి. నవలారంగములో శ్రీ తకళి శివశంకరపిళ్ళె అనేకములయిన ఉత్తమరచనలు చేసిన వ్యక్తి. ఈయన రచనలు సాహిత్యఅకాడమీ బహుమతులందుకొన్నవి. అవి అనేక విదేశభాషలలోని కనువదింపబడినవి పెక్కుసార్లు ముద్రణ భాగ్యమును కూడ పొందినవి

1872 లోనే మలయాళ – ఆంగ్లభాషా నిఘంటువును సమకూర్చిన ఘనుడు గుండెర్టు పండితుడు. ఆంధ్రభాషా చరిత్రలో బ్రౌనునకును, తమిళభాషా చరిత్రలో విన్‌స్లోకునకును; కన్నడములో కిట్టెల్ కును గల స్థానము మలయాళములో గుండెర్టుకు కలదు. 1945లో కొందరు ఉత్సాహవంతుల కృషిఫలితముగా రు 120 వాటాల ధనముతో ఉద్భవించి, బాలారిష్టములనుగడచి, ఈనాడు 1800 పుస్తకములను ప్రచురించుచేగాక రచయితలకు పుస్తకపువెలలో 80 శాతపు పారితోషికమొసగుచున్న ఇచటి సాహిత్య ప్రవర్తక సహకార సంఘముయొక్క కృషి ప్రశంసింపతగియున్నది. ఈసంస్థ కేరళరాష్ట్రమంతటిలోనేకాక ఇతరరాష్ట్రములలోకూడ ఒక వెలుగుబాటను వేసినదని చెప్పవచ్చును.

మలయాళ సాహిత్యము ఇతర సాహిత్యములకంటె తక్కువ ప్రాచీనతను కలిగియుండ వచ్చును. దీనిని మాట్లాడువారిసంఖ్య, ఇది వ్యాపించియున్న ప్రాంతపు వైశాల్యము కూడ ఎక్కువకాకపోవచ్చును అయినప్పటికిని ఇచటి ప్రజలలో విద్యాభివృద్ధి, గ్రంథపఠనాభిలాష అత్యధికము

ఆర్ ఎన్. శ

మలేసియా (భూ) :

సంక్షిప్త చరిత్ర : మలేషియా యొక్క సమగ్రపు ఓడరేవులు ఐరోపా, ఆసియాఖండములనడుమనున్న వ్యాపార రవాణా మార్గములపై ముఖ్యమగు విడిదీలుగా ఉపయోగపడుచున్నవి క్రీ.శ. 1800 సం॥ర ప్రాంతమున అరబ్బులు, భారతీయ ముస్లిములును కలసి మలేషియా ప్రజలలో ఇస్లామిక్ మతబీజములను వెదజల్లిరి. క్రమముగా వారచ్చట చిన్నచిన్న రాజ్యములను గూడ స్థాపించి, వాటికి "సుల్తాను" లను ప్రభువులకు పాలనాధికారము నప్పగించిరి. క్రీ. శ. 1400 సం॥ ప్రాంతమున మలేషియనులు మలక్కా అను రేవు పట్టణమును నిర్మించిరి బంగాళాఖాతమునకును దక్షిణ చైనా సముద్రమునకును నడుమ నున్న మార్గములో మలక్కా కీలకస్థానమగుటచే ఈ రేవు పట్టణమునకు వ్యాపారరీత్యా గొప్ప ప్రాముఖ్యము కలిగెను.

క్రీ. శ. 1600వ సం॥నకు తరువాత పోర్చుగీసువారు మలేషియా రేవు స్థలముల నాక్రమించిరి. సుగంధ ద్రవ్యములు రవాణాయగు మార్గములో ఈ రేవు స్థలములు ముఖ్యములగు నౌకా కేంద్రములుగ ఉపయోగపడెను. ఆ తరువాత ఈ ప్రాంతమంతయు డచ్చివారి ఆధీనముక్రిందకు వచ్చెను తుదకు 1700వ సం॥ ప్రాంతమున ఈ ద్వీపముల విషయములో బ్రిటిషువారు శ్రద్ధగైకొన నారంభించిరి. 1895వ సం॥లో మలేషియా సమాఖ్య ప్రభుత్వము స్థాపింప

బడెను. ఈ సమాఖ్యలో పెరల్, సెలంగన్, నెగ్రిసెంబిలన్, పెహాంగ్ అను దీవులు సభ్యరాజ్యములుగా చేర్చబడినవి. 1942 నుండి 1945వ సం॥ వరకు మలయా, సింగపూరు, సబా (ఉత్తర బోర్నియో) సారవాక్ దీవులు జపాను ఆక్రమణము క్రింద నుండెను. మిత్రమండలికి జపాను ప్రభుత్వము శరణుజొచ్చిన తరువాత, ప్రజలలో స్వాతంత్ర్యేచ్ఛ బలపడిన కారణముగా, 1963 లో సింగపూరు, సారవాక్, ఉత్తర బోర్నియో ద్వీపములు తప్ప తక్కిన ప్రాంతము లన్నియు కలిసి మలయా సమాఖ్యగా సంఘటితమయ్యెను. ప్రజాభిప్రాయానుసారముగా 1957 ఆగస్టు 31వ తేదీన మలయా సమాఖ్య 'మలయా రిపబ్లిక్' (ప్రజా ప్రభుత్వము)గా పరివర్తనమొందెను. ఈ రిపబ్లికు కామన్వెల్తు కూటమిలో స్వతంత్ర సభ్యరాజ్యముగా ప్రవేశించెను 1963 సెప్టెంబరు 16వ తేదీన మలేషియా సమాఖ్య వ్యవహారములోనికి వచ్చెను. ఈ సమాఖ్యలో మలయా రిపబ్లికు, సింగపూరు, ఉత్తర బోర్నియో, సారవాక్ వలస ద్వీపములు సభ్యరాజ్యములుగా మున్నవి.

స్థానము, విస్తీర్ణము : థాయిలాండునకును, దక్షిణ చైనా సముద్రమునకును దక్షిణముగను, ఇండోనేషియాకు ఉత్తరముగను, మలేషియా సమాఖ్య గలదు బంగాళాఖాతము మలేషియాకు పశ్చిమదిశయందున్నది. భూమధ్యరేఖకు ఉత్తరముగా 1°-45' నుండి 7°-30' వరకును, గ్రీనిచ్‌కి తూర్పున 99°-30' నుండి 119°-30 వరకును మలేషియా రాజ్యము విస్తరించియున్నది. దాని విస్తీర్ణము 1,28,668 చ మైళ్లు. అందులో మలయా వైశాల్యము 50,700 చ మైళ్లు; సింగపూరు వైశాల్యము 225 చ మైళ్లు ఉత్తర బోర్నియో వైశాల్యము 29,388 చ మైళ్లు; సారవాక్ వైశాల్యము 48 250 చ. మైళ్లు మలేషియా మొత్తపు వైశాల్యము భారతదేశమందలి రాజస్థానము యొక్క వైశాల్యముతో దాదాపు సమానముగ నుండును. సముద్రతీరపు పొడవు దాదాపు 2400 మైళ్లు.

నైసర్గిక లక్షణములు : మలేషియాలో సర్వత్ర భూమి శిలామయముగ నుండును. శిలాస్ఫటికము, సున్నపు రాయి భూగర్భమున విస్తారముగా లభ్యమగును. వర్షాధిక్యముచే చిత్తడినేల లేర్పడినవి. మలేషియాను రెండు భౌతిక భూభాగములుగా విభజింపవచ్చును. (1) సంద్రా పీఠభూమి - ఇది రాళ్లు రప్పలుచే విస్తరించియుండు విశాల ప్రాంతము శతాబ్దములనుండి ఈ భూభాగ మెట్టి ఒత్తిడులకు చలింపక స్థిరముగా నిలిచియున్నది

ఈ ప్రాంతము మలేషియా నంతటిని ఆక్రమించి యున్నది భూ, సముద్రములు రెండింటిపై ఒకే విధమగు నైసర్గిక లక్షణము లిందు కాన్పించును ఇది అగ్నిపర్వతములకు గాని భూకంపములకు గాని గురియగు ప్రాంతము కాదు; (2) యువక పర్వతములు ఇవి మలయాకు ఉత్తర - దక్షిణములుగను, సంద్రా పీఠభూమికి పైగా సారవాక్, ఉత్తర బోర్నియో దీవులలో ఈశాన్య-నైరుతి దిశలుగను వ్యాపించియున్నవి మలయాలో ఉత్తర, కేంద్ర ప్రాంతములందు గల అత్యున్నత పర్వత శిఖరపు ఎత్తు 7186 అడుగులు ఆ మండలమునందే 7160 అడుగుల ఎత్తుగల మరియొక శిఖరమున్నది. పర్వతములలో అధికభాగము 6000 అడుగుల కంటె తక్కువ ఎత్తుగలవి ఈ పర్వతములపై సాంద్రారణ్యము లు గలవు. అందుండి శతాధికముగా కాలువలు, నదులు ప్రవహించి, బంగాళాఖాతమునందును, మలక్కా జలసంధి యందును, దక్షిణ చైనా సముద్రమునందును కలియుచున్నవి. వీటిలో మలయా యందలి పెరక్, పెహాంగ్ నదులును, సారవాక్ యందలి రెజాంగ్ నదియు అత్యంత ముఖ్యములైనవి. ఈ మూడు నదులలో చిన్న పడవలయందు సుదీర్ఘమగు ప్రయాణము చేయవచ్చును

శీతోష్ణస్థితి : పర్వత ప్రాంతములందుతప్ప, మలేషియా అంతట శీతోష్ణస్థితి వేడిగనుండి చెమ్మ స్వభావము కల్గియుండును. పల్లపు ప్రాంతములలో జనవరినుండి సగటు వాతావరణము 71° ఫా నుండి జులై నెలలో 91° ఫా. వరకు భేదించుచుండును. నైరుతి, ఈశాన్య ఋతుపవనములవలన వర్షపాతము ఘనముగా నుండును. తీరభూములందు 170 అంగుళముల వర్షమును, లోతట్టు ప్రాంతములందు దానిలో సగమును ప్రతి సంవత్సరము కురియుచుండును. ప్రతి ఋతువునందును కొలదిగనో, గొప్పగనో వర్షములు కురియుచునే యుండును. సాధారణముగా సగటున గంటకు ఒక అంగుళమువరకు వర్షపాతము ఘటిల్లును. కుంభవృష్టిచే తరచుగా ఆ దేశమున వరదలు సంభవించుచుండును. సంవత్సరమంతటి పొడవున చెమ్మ గాలివలన ఉక్కపోయుచుండును. ఏడాది పొడవున ఆకాశము మేఘాచ్ఛాదితమై

యుండి, ఫిబ్రవరి నెలయందు మాత్రమే మేఘాడంబరము తగ్గుస్థాయిలో నుండును.

దేశాంతర్భాగమునుండి తీరముల వెంట, లోయల వెంట, చదటినేలల వెంట ఒండ్రుమన్ను కొట్టుకొనిపోవుచుండును ఈ మన్ను జిగటమట్టి స్వభావము కల్గి, సున్నితముగా నుండును తక్కిన ప్రాంతములలో మృగదేహావశేషములు మిశ్రితమైన భూమ్యుపరితలమందలి మన్ను కొన్ని అంగుళముల మందమున కాన్పించును

ఉద్భిజ్జ జంతు వర్గములు : (ఎ) ఉద్భిజ్జములు – మలేషియాలో ఉద్భిజ్జ సంపద మెండుగాగలదు అరణ్యములలో అన్ని ఋతువులయందును నేత్రానందముగొల్పు పచ్చని పర్ణములతో ఆకాశమునంటు వృక్షములు కానవచ్చును. ఈ మహావృక్షములనుండి వ్యాపారానుకూలమగు కలప విశేషముగా లభ్యమగుచుండును. వీటితోపాటు, నేలపై ప్రాకెడి పెక్కుజాతుల లతా విశేషములు కూడ గోచరమగును వానములు, వెదుళ్లు, బొంగులు ఉత్పత్తియగును. సముద్రతీరమందును, చిత్తడి నేలయందును పెరుగు రావి చెట్లవంటి వృక్షములు వంటచెరకుగా ఉపయోగపడుచున్నవి కొబ్బరిచెట్లు, సరుగుడు వృక్షములు సర్వసాధారణముగా కాన్పించుచుండును. మలేషియా మొత్తము విస్తీర్ణములో దాదాపు 60 శాత మిప్పుడు అరణ్యములచే ఆవరింపబడి యున్నది (బి) జంతుసంపద – మలేషియాలో ఏనుగులు అసంఖ్యాకములుగా నున్నవి. గౌర్ అను నల్లని అడవి జంతువులు అరణ్యములలో సంచరించుచుండును ఖడ్గమృగములు, కణుజులు, నానావిధములైన దుప్పులు, అడవి పందులు, చిరుతపులులు, పెక్కురకముల పిల్లిజాతులు, అనేక విధములైన గబ్బిలములు, భిన్నవర్గములకు సంబంధించిన ఉడుతలు అరణ్యములలో జీవించుచుండును వివిధ తరగతులకు చెందిన పక్షిజాతులు అడవులయందు అసంఖ్యాకముగ నున్నవి ప్రాకెడి జంతువులలో మొసళ్ళుకూడ కలవు. లెక్కకుమిక్కిలిగానున్న సర్పములలో త్రాచుపాములవంటి విషజాతులు కూడకలవు ఊసరవెల్లులలో కూడ ఎన్నియో రకములు కలవు, బురదనేలలయందును, నదులయందును, సముద్రతీరములందును జీవించు చేపలలో 900 తరగతులు గలవు

సహజోపవస్తువు : మలేషియాలో అటవీసంపద ప్రధానమైన సహజోపవస్తువులలో ఒకటి దేశవైశాల్యములో 60 శాతము అరణ్యములచే ఆక్రమింపబడియున్నది. అటవీ సంపదలో రబ్బరు ముఖ్యమైనది. కలప, కొబ్బరికాయలు, తాటినూనె, అనాసపండ్లు, రకరకముల జిగురువస్తువులు, గుగ్గిలము, కర్రపెండలము, వంటచెరకు ముఖ్యమగునవి. ఇతరమగు అడవీసంపదలు

మలేషియాలో తగరము, ముడిఇనుము, బాక్సైట్, తుత్తునాగము, కొలంబియమను నొక రసాయనద్రవ్యము మున్నగు ఖనిజములు భూగర్భములో సమృద్ధిగా నిక్షిప్తములైయున్నవి

మలేషియా సమాఖ్యయందలి అన్ని దేశములకు సంబంధించిన వ్యవసాయపు లెక్కలు లభ్యమగుటలేదు. ఒక్క మలయాలో మాత్రమే 60 లక్షల ఎకరముల నేలయందు వ్యవసాయము జరుగుచున్నది

ప్రజలు : ప్రజా జీవితము : మలేషియా సమాఖ్యయందలి ప్రజలలో దాదాపు సగముమంది మలేజాతివారు శేషించినవారిలో చైనీయులు, భారతీయులు, పాకిస్థానీయులు, యూరోపియనులు కలరు. మలేజాతీయులు మానవ వర్గంలో దక్షిణ మంగోలాయిడ్ తెగకు చెందియున్నారు. వారాప్రాంతమునకు పెక్కు సహస్రాబ్దములకు పూర్వమే వలసవెళ్ళియుండిరి జనాభాలో సగమునకుపైగా ఇస్లాము మతమును స్వీకరించినవారు. ఇతరులు హిందూ, బౌద్ధ, క్రైస్తవమతమును అనుసరించుచున్నారు ఇస్లాము అధికారికమతముగా ప్రభుత్వామోదమును బడసినది. మలేజాతివారు తమమాతృభాషనే మాట్లాడెదరు. ఆ భాషయందే వారి జానపద సాహిత్యము రచింపబడినది. ఈ సాహిత్యములో గేయములు, కథలు, గాథలు ప్రధానభాగములు. వారిభాష అరబ్బీ అక్షరములలో లిఖింపబడును. మలేజాతివారు ప్రసిద్ధులైన జాలరులేగాక, కర్షక, కార్మిక వ్యాసంగములందును నేర్పరులు సమర్థులైన వణిజులుగను, నిపుణులైన శ్రామికులుగను చైనీయులు జీవనము సాగించుచున్నారు విశేషముగా దక్షిణ భారతమునుండి వెళ్ళిన భారతీయులు రబ్బరుతోటలలో శ్రమించి జీవించెదరు

1981వ సం॥ జనాభాలెక్కల ననుసరించి మలేషియా మొత్తం జనసంఖ్య సుమారు 66,95,520 వీరిలో మలయా ప్రజలసంఖ్య 87,51,510; సింగపూరు జనసంఖ్య 17,12,800;

ఉత్తర బోర్నియో జనసంఖ్య 4,54,520; సారవాక్ జనసంఖ్య 7,76,990

వర్షాధిక్యము కారణముగా, (మలేషియాలో) గేబిల్, తరగతి గృహనిర్మాణ విధానము పరిణామము చెందినది. గృహనిర్మాణమున, విశేషముగా దారుఫలకములు ఉపయోగింపబడును అవి గోడలకును, స్తంభములకును, ఇంటికప్పులకును వాడబడును. పేదసాదలు తమ గృహనిర్మాణమునకు వాసములను, బొంగులను, తాటియాకులను, గడ్డిని, రెల్లును ఉపయోగింతురు

మలేషియాలో సముద్రపు రేవులు, నగరములు, పెక్కులుగలవు వాటిలో పెనాంగ్, కౌలాలంపూరు, ఇపో, మలక్కా, తైపెంగ్, జోహోర్ – బాహ్రూ, సెరెంబన్, కుయాంగ్, అలార్ స్టార్, (మలయాలోనివి) అనునవి; సింగపూరు ద్వీపములో సింగపూరు నగరము, సారవాక్‌లో కూచింగ్, సిబూ, మిరి, జెస్సెల్టన్, సండకాన్, బ్యూఫర్ట్, క్యూడట్, టవన్; ఉత్తర బోర్నియోలో విక్టోరియా ముఖ్యములైనవి

మలేషియా ప్రజలకు సాధారణముగా వ్యవసాయమే ప్రధాన జీవనాధారము. కాని సింగపూరులో అట్లుకాక. పరిశ్రమలు, వాణిజ్యము ప్రబలమగుపాత్రను వహించుచున్నవి మలేషియాలో వరిపంట ప్రధానమైనది. కొబ్బరి, తాటినూనె, టీ, కర్రపెండలము, అనాసపండ్లు ఇతరములగు పంటలు

1890వ సం॥ ప్రాంతములో రబ్బరుతోటలు మొట్టమొదటిసారిగా అచ్చట నాటబడినవి. ఒక్క మలయా ద్వీపమునందు 40 లక్షల ఎకరముల భూమిలో రబ్బరు తోటలు పెంచబడుచున్నవి మలేషియా సమాఖ్య ప్రభుత్వమునకు తోటలనుండియే గరిష్ఠాదాయము లభించుచున్నది. మలేషియా ప్రజలకు జాలరివృత్తి మరియొక జీవనాధారము. సంవత్సరమునకు వారు సగటున 2 లక్షల టన్నులకుపైగా చేపలు పట్టెదరు.

ఒక్క మలయాద్వీపమునందే ఏడాదికి 67 వేల టన్నుల తగరము ఉత్పత్తి అగుచున్నది బంగారము, ముడిఇనుము, బాక్సైటు, తుత్తునాగము, బొగ్గు అనునవి చెప్పదగిన ఇతర లోహములు

వాణిజ్యము, రవాణా మార్గములు: ప్రాముఖ్యములో తరతమ భావమునుబట్టి, వరుసగా ఈ క్రిందిపదార్థములు మలేషియానుండి ఎగుమతి యగుచున్నవి. అవి రబ్బరు, తగరము, సుగంధద్రవ్యములు, కలప, చేపలు. ప్రధానమైన దిగుమతులు బియ్యము, వస్త్రములు, యంత్రపరికరములు, పారిశ్రామికవస్తువులు. సింగపూరు అత్యంత ప్రముఖమగు రేవుపట్టణము.

1963వ సం॥ నాటికి మలేషియాలో 10,053 మైళ్ళ రోడ్డురహదారి మార్గమును, 1160 మైళ్ళ రైలుమార్గమును నిర్మింపబడినది. సింగపూరులో 500 మైళ్ళనిడివిగల రోడ్డు రహదారియు, 16 మైళ్ళ నిడివిగల రైలుమార్గమును కలవు ఉత్తరబోర్నియో ద్వీపములో 1054 మైళ్ళనిడివిగల రోడ్డుమార్గము, 116 మైళ్ళ నిడివిగల రైలుమార్గము నిర్మింపబడినవి సారవాక్‌లో 847 మైళ్ళ నిడివిగల రోడ్డు మాత్రమే నిర్మింపబడినది.

సింగపూరు, పెనాంగ్, మలక్కా, స్వెటెన్‌హామ్, టంపట్, డుంగుమ్, డిక్సన్, టలుక్ అన్సన్, జెస్సెల్‌టన్ అనునవి మలేషియాలోని ముఖ్యములగు రేవుస్థలములు

మలేషియా యందున్న 12 విమానస్థావరములలో ఒక్కమలయా ద్వీపమునందే 8 విమానస్థావరములున్నవి.

విద్య: మలే, చైనా, తమిళమువంటి మాతృభాషల ద్వారముననే మలేషియాలో బిడ్డలకు విద్యాబోధనము జరుగుచున్నది సాధారణముగా పై మూడింటిలో రెండు భాషలు అభ్యసింపబడుచున్నవి. సెకండరీ విద్యాభ్యాసదశ యందు విద్యాబోధనము ఇంగ్లీషు భాషలో జరుగుచున్నది. మలయాలో ఒక విశ్వవిద్యాలయము, సింగపూరులో మరియొక విద్యాలయము స్థాపింపబడి నిర్వహింపబడుచున్నవి.

ప్రభుత్వము: మలేషియాకు కౌలాలంపూరు రాజధాని మలేషియా సమాఖ్యయందు 104 మంది సభ్యులుగల ఒక ప్రజాప్రతినిధి సభయు, 60 మంది సభ్యులుగల ఒక సెనేట్ సభయు, శాసనసభా విభాగములుగా వ్యవహరించుచున్నవి. వీటిద్వారా పరిపాలనా విధానము నిర్వహింపబడుచున్నది.

బి. వే.

మల్లాది గోవిందశాస్త్రి

మల్లాది గోవిందశాస్త్రి ఆంధ్రదేశము నందలి ప్రసిద్ధి బొందిన నటులలో నొకరు. ఇతడు భోగయ్యకు, కోట

మాంబకు పుత్రుడై గుంటూరు నగరమున 1887 సెప్టెంబరు 12వ తేదీన జన్మించెను. ఇతడు ఉన్నత పాఠశాల విద్యను గుంటూరునందే అభ్యసించెను. బాల్యమునుండియు ఇతనికి నాటక పాత్రాధారణముపై ఆసక్తి మెండు. ఆ దినములలో నూజివీడునందు నౌకరీ చేయుచుండిన ఉన్నత పాఠశాలలో పాధ్యాయులును, మరికొందరు ఉద్యోగులును కలిసి ఒక నాటక సమాజమును స్థాపించి, 'సత్యహరిశ్చంద్ర' 'పీష్వా నారాయణ రావు' మొదలైన నాటకములను విజయవంతముగా ప్రదర్శించుచుండిరి. నటకుడుగా గోవిందశాస్త్రి యొక్క శక్తి సామర్థ్యములను గూర్చి వినియుండిన వీరు తమ నాటకములలో పాత్రలను ధరించుటకై అతనిని ఆహ్వానించిరి. గోవిందశాస్త్రి ఈ యాహ్వానము నందుకొని, నూజివీడు నాటక సమాజమువారు ప్రదర్శించిన కొన్ని నాటకములలో ప్రప్రథమముగా సరస్వతి పాత్రను ధరించి సభికుల మన్ననలను సంపాదించిరి.

ఇట్లు కొంతకాలము గడచిన తరువాత గోవిందశాస్త్రి గుంటూరు నందలి 'సెకండు కంపెనీ'లో సభ్యుడుగా చేరి 1908వ సంవత్సర ప్రాంతమున మదన విజయ నాటక సమాజము వారిచే ప్రదర్శింపబడిన 'కనకవల్లి' అను నాటకములో నాయిక పాత్రను, 'చిత్రనళీయము'లో భారతి పాత్రను 'పాదుక'లో కైక పాత్రను ధరించి, శీఘ్రకాలముననే స్త్రీ పాత్రధారణములో యశస్సును ఆర్జించుకొనిరి.

ఇట్లు నాటక రంగములో నానాటికి అధికతరమైన కీర్తిని గడించుచున్న గోవిందశాస్త్రికి దురదృష్టవశమున కొన్ని చిక్కు లెదురయ్యెను. నాటకములలో పాత్రలు ధరించుటచే, గోవిందశాస్త్రి భ్రష్టుడగుచున్నాడని అతని తండ్రి భయాందోళనములు చెంది, ఎటులైనను కుమారుని ఆ రంగమునుండి మరలింప యత్నించి విఫలుడయ్యెను. చేయునది లేక తుదకాతడు కుమారుని ఇంటినుండి వెడలనడిపెను.

తలిదండ్రులకు దూరమైన గోవిందశాస్త్రి గుంటూరునందు వణిక్ప్రముఖుడగు కనకరత్నంగారి బ్యాంకులో నొక గుమాస్తాగా చేరి, ఆర్థికముగా తన జీవితమునకు కొంత భద్రత చేకూర్చుకొనగలిగెను. ఒకవంక నాతడు ఉద్యోగము చేయుచు, మరియొకవంక సెకండు కంపెనీవారు ప్రదర్శించుచుండిన 'పాండవోద్యోగ విజయ' నాటకములో కృష్ణ పాత్రను ధరించుచు వచ్చిరి. ఆ సమాజమువారు దరిమిలా ప్రదర్శించుచుండిన ఇతర నాటకములలో గూడ గోవిందశాస్త్రి సారంగధరుడు, పరశురాముడు, దుర్యోధనుడు, కృష్ణుడు, నలుడు మొదలైన నాయక పాత్రలను ప్రతిభతో నటించి, ఉత్తమశ్రేణికి చెందిన నటుడని పేర్గాంచెను.

గోవిందశాస్త్రి 1910లో వివాహితుడయ్యెను. ఆ తరువాత సుమారు మూడు సంవత్సరములవరకు అవిచ్ఛిన్నముగా వెలుగొందిన ఈ సెకండు కంపెనీ పరిస్థితులు తారుమారై దాని అస్తిత్వమునకే ప్రమాదము వాటిల్లెను. బ్యాంకులో ఆనాటి అతని నెల రాబడి పదునైదు రూప్యములు మాత్రమే. సెకండు కంపెనీ నాటక సమాజము విచ్ఛిన్నమగుటచే, గుంటూరులో నాటక పాత్రధారణమువలన ఆయనకు లభించుచు వచ్చిన ఆదాయమునకు అంతరాయము కలిగెను. పదునైదు రూప్యముల వేతనముతో సంసారమును గడుపజాలక, తెనాలి చేరినచో, తన ప్రతిభను పురస్కరించుకొని అక్కడి నాటక సమాజముల ద్వారా తన ఆర్థిక స్థితిని పెంపొందించుకొనగలనని తలచి, గోవిందశాస్త్రి కుటుంబ సహితముగా తెనాలిలో అడుగిడెను.

పటము 21



మల్లాది గోవిందశాస్త్రి

తెనాలిలో శ్రీకృష్ణా హిందూ థియేటరులో నెలకు ముప్పది రూప్యముల వేతనముపై గోవిందశాస్త్రి సభ్యుడుగా చేరి, ఆ యా నాటకములలో హరిశ్చంద్రుడు, జలంధరుడు, కంసుడు, క్రూరసేనుడు, భీముడు, యముడు, రుక్మాంగదుడు, హిరణ్యకశిపుడు మొదలైన తామస, సాత్త్విక రస

ప్రధానమైన భూమికలను అత్యంత కళాకౌశలముతో ధరించు చుండెడివాడు గోవిందశాస్త్రి సుప్రసిద్ధుడగుటచేతను, సహజమైన ప్రతిభాసంపన్నుడగుటచేతను, ఆయన ధరించిన ప్రతి పాత్రను అద్భుతముగా పోషించి, అందు జీవమును పోసెడివాడు.

1917లో విజయవాడయందు జరిగిన హరిశ్చంద్ర నాటకపు పోటీయందు గోవిందశాస్త్రి హరిశ్చంద్ర పాత్రను ధరించి, స్వర్ణ పతకమును పొందుటద్వారా నటకాగ్రణి యనిపించుకొనెను కొంతకాలమునకు మచిలీపట్నం మండలి ఇండియన్ డ్రమెటిక్ అసోసియేషనులో ప్రవేశించి, విఖ్యాత నటుడైన డి. వి. సుబ్బారావుతోపాటు, వారిచే ప్రదర్శింపబడిన పెక్కు నాటకములలో పాల్గొని ఘనకీర్తి నార్జించెను

1936వ సంవత్సరమునకు పిమ్మట గోవిందశాస్త్రి జీవితములో విషాదకరమైన మార్పులు ఘటిల్లినవి. భార్య ఆరోగ్యము పూర్తిగా పతనము చెందగా, తెనాలిలో అతడు శ్రమించి నిర్మించుకొన్న స్వంత గృహమును ఆమె చికిత్స కొరకై తెగనమ్మవలసివచ్చెను కాని అదృష్టహీనుడైన అతడు 1936లో భార్యను కోల్పోవవలసివచ్చెను భార్యా వియోగముతో గోవిందశాస్త్రి జీవితము అస్తవ్యస్తమై అంధకారబంధురమయ్యెను. హతాశుడై అయోమయస్థితిలో 58 సంవత్సరముల వయస్సునందాతడు తెనాలిని వీడి, జీవిత నౌకను కొనసాగించుటకై విజయవాడ చేరి వీధిబడి నడుపుకొనుచు బ్రతుకును ఎట్టెటో వెళ్లదీయసాగెను

ఈ ప్రముఖ నటుని 1948లో తెనాలి న్యాయవాద సంఘమువారు, 1955లో గుంటూరుపౌరులు, 1954లో ఆంధ్ర విజ్ఞాన లలిత కళా పరిషత్తువారు ఘనముగా సన్మానించిరి. కాని 70 సంవత్సరముల వృద్ధాప్య దశలో ఈ యభాగ్యజీవి దీర్ఘకాలికమైన ఆర్థిక సహాయమును ఎవరివల్లను పొందజాలక హతాశుడైనాడు. ఆంధ్ర నాటక రంగములో, ముఖ్యముగా గుంటూరు, తెనాలి నగరములందు ప్రఖ్యాత నాటక సమాజములు ప్రదర్శించిన ప్రముఖ నాటకములలో బహుముఖ పాత్రలను ధరించి మేటి నటుడుగా ప్రజల ప్రశంసల నందుకొనిన గోవిందశాస్త్రి తన జీవితమును నాటక కళకే అంకితమొనర్చి, ధన్యజీవియై 71వ యేట కీర్తిశేషుడయ్యెను.

ప్ర. రా. సు.

మల్లికార్జున పండితారాధ్యుడు :

ఆంధ్రదేశమున వెలసిన యారాధ్య బ్రాహ్మణ శైవమత వ్యాప్తికి ప్రధానాచార్యుడు శ్రీ మల్లికార్జున పండితారాధ్యుడు. ఈతడు శ్రీశైల మల్లికార్జునుని వరమున, గోదావరి మండలములోని ద్రాక్షారామ భీమేశులింగమునకు పూజారియైన, శాసన వంశీయుడును, గౌతమ గోత్రుడునగు భీమపండితునకును, గౌరాంబకును, పుత్రుడై జన్మించెను. ఇతడు అవాంతరదేశికుని శిష్యుడగు కోటిపల్లి యారాధ్యదేవునికడ శివదీక్షనందెను దానికి చిహ్నముగా విభూతి మొదలగునవి ధరించి శివప్రసాదసేవనము మొదలగు విధులను నిర్వర్తించుచుండెను. దీనికి తోడిబ్రాహ్మణులు నిందించిరి. పండితుడు దానికి శ్రుతిస్మృతి పురాణోక్తముగా సమాధానము చెప్పి వారినిగూడ శివభక్తులను జేసెను. ఇట్లు నిత్య శివపూజావిధిచే అఖండజ్ఞాననిధియు, మహామహిమాన్వితుడును అయ్యెను. ఒకనాడు పోరండ్ల సూరసానమ్మ, బెలిదేవి వేమనారాధ్యుడు మొదలగు భక్తులు పండితునికడకువచ్చి, బసవేశ్వరుని మహిమను, అతని భక్తుల మహిమను వివరింపగా పండితునకు బసవేశ్వరునిజూడ సంకల్పము కలిగెను

ఆకాలము జైన, బౌద్ధ, చార్వాకాది వేద బాహ్యమతములు వ్యాప్తిలోనున్న కాలము కావున నతడు దేశసంచారముచేసి తన విజ్ఞాన మహిమలచే వైదికశైవ మతవ్యాప్తికి బూనుకొనెను. మొదట గుంటూరు మండలములో రెండవ వెలనాటిచోడుని రాజ్యమున చందవోలు (ధనదుపురము)న ప్రవేశించెను. అచట రాజగురువగు బౌద్ధపదాచార్యునితో పండితునకు వాదసభ జరిగెను. దానిలో పండితుడు బౌద్ధ చార్వాకాది వాదములను ఖండించి, బౌద్ధపదాచార్యుని నోడించెను. చేయునదిలేక బౌద్ధపదాచార్యుడు శివుని "కపాలాస్థిచర్మధరుడని" నిందించెను. దానికి నైతము పండితుడు అవలీలగ శివలీలల నిరూపించి సమాధానము చెప్పెను కాని బౌద్ధపదాచార్యుడు పట్టలేక పండితునే నిందించెను. ఈ నిందను సహింపక పండితుని శిష్యులగు రేమయ్య, దేవయ్యలు సముద్రపు లంకలో బుద్ధవిగ్రహమునకు నమస్కరించుచున్న బౌద్ధపదాచార్యుని చంపివేసిరి. తత్ఫలితముగ రాజు పండితుని కన్నులు తీయించెను. పండితుడు రాజును శపించి, శిష్యులతో అమరావతికి పోయి, అచట చోడునితోను

బౌద్ధునితోను మాటాడిన పాపము పోవుటకు భక్తుల సహస్ర నామ గణమాలికను, అమరేశ్వరాష్టకమును చెప్పి, నురల నేత్రములను బొందెను. అమరావతిలో నుండగనే, బసవేశ్వరుడు పండితునకు భస్మమును బంపెను. అది స్వీకరింపగనే పండితుడు కర్ణాటభాషలో కవిత చెప్పసాగెనట! తరువాత అతడు బసవేశ్వరుని దర్శించుటకు కల్యాణకటకమునకు బయలుదేరెను. త్రోవగల సిరుగుప్పలలో సారంగేశ్వరుని దగ్గర శివపూజలనంది పానుగంటికి బోయెను. పానుగంటికి ఉదయుడనువాడు రాజు. అతని మంత్రి పింగళి గోవింద ప్రధాని. పండితుని భక్తుడు. కావున ప్రధాని పండితుని తన యింటికి దీసికొనిపోయెను. అచట ధవళేసు నామయ్య యను భక్తుడు కలడు. అతడు రాజునొద్ద సొంతసేవకుడు. అతడు పండితుడూరిలో నున్నప్పటినుండి రాజసేవకు పోలేదు. వెంటనే నామయ్యను రాజు పిలిపించి యడిగెను. నామయ్య మాత్రము "సేవకుడనగు నా దేహము మీది కాని ఆత్మ మీది కాదు" అని, రాజుగారి ఖడ్గము తీసికొని గుడిగోపుర మెక్కి తనతలను నరికికొనెను. పండితుడా రాజును శపించి వనిపురమునకు బోయెను.

అటనుండి కల్యాణమునకు బయలుదేరిన పండితునకు జగదేవ, మొల్లె బొమ్మయలు బిజ్జలుని చంపిరనియు, బసవేశ్వరుడు కప్పడి సంగమేశ్వరమునకు బోయి సంగమేశ్వరలింగమున దేహముతో లీనమయ్యెననియు కొందరు భక్తులవలన తెలిసెను. పండితుడు కల్యాణకటక ప్రయాణమాపి, శ్రీశైలయాత్రలో వెల్లటూరు చేరెను. అచట దోనయ్యయను తనశిష్యుని తనపక్షమున శ్రీశైలేశుని దర్శించి రమ్మని పంపెను. దోనయ్య యట్లే దర్శించి వచ్చుచుండగా, శ్రీశైలేశ్వరుడు వృద్ధబ్రాహ్మణ వేషముం గనిపించి, పండితుని కుశలమడిగి, యాతడు తన నెచ్చెలియని దివ్యవృషశిఖరాగ్రమునుండి శ్రీశైల సర్వస్వమును జూపెను. ఈవిషయమంతయు దోనయ్యవలన తెలిసికొని, బసవేశ్వరుడు లీనమైన తరువాత తానుండి లాభములేదని పండితుడు వెల్లటూరులోనే శ్రీశైలేశుని గర్భములో లీనమయ్యెను.

పండితుని జన్మమునుగూర్చి ఐతిహ్య మీవిధముగ నున్నది. పరమశివుడు భూలోకమున శైవమత వ్యాప్తికై తన వృషాధిపునే బసవేశ్వరునిగా నవతరింపుమని పంపెను. ఆ బసవేశ్వరునకు సహాయముగా మల్లికార్జున పండితుని బంపెను. పరశివుడు సృజించిన పండితుడు ఒక విశిష్ట శక్తుల నిలయము. ఒకనాడు పరశివుని తలపున నందికేశుని సర్వజ్ఞత దుర్వాసాదుల శాపశక్తి, అక్షపాదాదుల వాదపటిమ, రుద్ర ప్రమథగణముల సర్వశక్తులు, భక్తుల యనేక మహిమలు, ఇవన్నియు ఒక్కరూపమై భాసించినవి. శివకారుణ్యమున ఆరూపమే మల్లికార్జున పండితారాధ్యరూపమైనది. శివుడు ఈతనిని బసవేశ్వరునితోడ్పడి శైవమత వ్యాప్తి జేయుమని భీమన పండితునకు పుత్రునిగా జన్మింప జేసెను.

దక్షిణ దేశమున శైవమత వ్యాప్తి విషయమున బసవేశ్వరుడును, మల్లికార్జున పండితారాధ్యుడును ముఖ్యులు. కావుననే పాల్కురికి సోమనాథుడు బసవేశ్వరుని చరిత్రమును బసవపురాణముగాను, పండితుని చరితమును పండితారాధ్య చరిత్రగాను ద్విపదలో రచించెను. మొదటిది పురాణముగాను రెండవది ధర్మశాస్త్రముగాను వాసికెక్కినవి. అంతియకాక బసవపురాణమున బసవడు శివునితో సఖియన్నడు. కాని పండితారాధ్య చరిత్రమున పండితుడు శివునికంటె అధికుడు. దీనినిబట్టి సోమనాథునకు బసవనియందుకంటె పండితునియం దెక్కువ గౌరవముండెనని తోచును. మొత్తముమీద పండితారాధ్యుడు ఆంధ్రదేశమున బసవనికంటె నధికముగా శైవమతవ్యాప్తి చేసి యుండెనని యూహింపవచ్చును. ఆంధ్రదేశమున ఆరాధ్యబ్రాహ్మణులు ఇప్పటికిని తమ శిష్య సంచారము చేయుదురు. వీరిశిష్యులు అన్ని జాతులలో నున్నారు. ఆకాలమున ఆంధ్రదేశమున ప్రతిగ్రామమునందును ఇటువంటి యారాధ్య గురువుల శిష్యబలము సంపూర్ణాభివృద్ధిలో నుండెనని యూహింపవచ్చును. ఈవిషయము ఆంధ్రదేశములోని ఆరాధ్యబ్రాహ్మణుల యిండ్లలోని సంచారపు కవిలెకట్టలను పరిశీలించిన, సుస్పష్టమగును. తరువాత ఇతర మతములవారు గూడ ఈసంప్రదాయమునే యనుసరించిరి. దానివలన శైవ, వైష్ణవమతములు ఆంధ్రదేశమున సమముగా వ్యాప్తి చెందినట్లు తోచును.

పండితుని కాలము : పండితుని చరితమున వచ్చిన, బసవబిజ్జలులు(1160-1168), వెలనాటిచోడుడు (1168-1180) బుద్ధరాజు (1171), మొదలగువారి కాలమునుబట్టి పండితుని కాలము క్రీ. శ. 1120-1190 ప్రాంతమని నిర్ణయింపవచ్చును.

ఈతని కృతులు. పాల్కురికి సోమనాథుని 'పండితా

రాధ్య చరిత్ర, ఆధారముగా జూచినచో, పండితునికృతులు, పెక్కులు కానవచ్చుచున్నవి. (1) లింగోద్భవదేవుగద్యము, (2) గణసహస్రమాల, (3) అమరేశ్వరాష్టకము, (4) పర్వత వర్ణనము, (5) గణసహస్రనామము, (6) అష్టలింగస్తోత్రము, (7) బసవగీతలు, (8) హరలీల, (9) రుద్రమహిమ, (10) శివ తత్త్వసారము, (11) దీపకళిక మహానాటకము వీటిలో నొక శివతత్త్వసారముమాత్రమే లభించినది. తక్కినవి దొరకలేదు

శివతత్త్వసారము : ఇందు 489 కందపద్యము లున్నవి. కాని ఇంకను గ్రంథముండి యుండవచ్చును దీనిలో "పశు పాశపతిజ్ఞానము, అద్వైతాగమత ఖండనము, శివభక్తిమహిమలు, దక్షాధ్వరధ్వంసనము, ప్రళయవర్ణనము, శివగణములు, వారి లీలలు మొదలగు విషయములు వర్ణింపబడినవి అద్వైతమత ఖండనము మొదలగుచోట్ల పండితుని శాస్త్రపాండిత్యము వ్యక్తమగును. ఇందలి కథాభాగములు గాని, విషయములు గాని, సూత్రప్రాయముగ నుండును. అట్టి సూత్రప్రాయముగ రచించిన కథలనే, సోమనాథుడు వివరించి సరసకథగా నిబంధించెను. వెనువెంటనే చదువరుల నాకర్షింపకపోయినను ఈ గ్రంథము ఆలోచనామృతమనుట నిజము.

పండితుడు ప్రతిపాదించిన మతము. "భక్తిమీది వలపు బ్రాహ్మ్యంబుతో బొత్తు" కాయని పాశుపతశైవము. జీవులు పశువులు, ప్రకృతి వికృతిబంధము పాశము దీనినుండి జీవులను ముక్తులను జేసి తనలోటి వారిగా జేయు ప్రతిరుద్రుడు. కావున జీవులు శివపూజావిధిచేతను, శివభావనచేతను, పాశవిముక్తులు గావలెను. శివునివోలె (సారూప్యమోక్షమునంది) వెలుగవలెను. [(త్రిమలకృత దుఃఖసంసార మహోద్ధిని మగ్నజీవ రాసులు నీయుత్తమ కారుణ్యమున విముక్తులై నీవవోలె వెలుగుదురు. శివా (శివతత్త్వసా)]

పాశుపతముయొక్క సంగ్రహ స్వరూప మీవిధముగా నుండును.

శివుడుపతి ఆతడు సర్వజ్ఞుడు, సర్వస్వతంత్రుడు. జీవుడు పశువు, అణువు, క్షేత్రజ్ఞుడు, మలమాయాకర్మ (రోధకశక్తు)ల రూపమైన పాశముతో బద్ధుడగుచుండును. [(జీవునియందలి దుర్జ్ఞానము మలము; అజ్ఞానము మాయ; ధర్మాధర్మములు కర్మము, (మలాది తిరోధాయకశక్తి రోధశక్తి)] అపుడు విద్యాక్రియాయోగచర్యలచే పైపాశ

మును వదలించుకొనవలెను. [దీక్షాపూర్వక మంత్రేశ్వర మాహాత్మ్య జ్ఞానము విద్య, సాంగదీక్షావిధి క్రియ, జపధ్యానాదులు యోగము, విహితానుష్ఠాన నిషిద్ధ విసర్జనములు చర్య] ఈవిధముగ పశువగు జీవునకు మలాది రూపపాశ బంధము వదిలి, స్వతంత్ర శివసారూప్యముచే, ముక్తిలభించును.

మూ చం. శ.

మల్లినాథసూరి :

ఆంధ్రుల కీర్తిని ఆసేతుహిమాచలమే కాదు, అఖిల ప్రపంచమును వ్యాపింపజేసిన మహానుభావులలో కోలాచలము మల్లినాథసూరి గణనీయుడు. కాళిదాసాది కవీశ్వరులు కావ్యాలువ్రాసి సంస్కృత భాషకు సేవచేసిరి. ఆ కావ్యాలు అందరకును అర్థమగునట్లుగా (అందలి అందాలు-చందాలు అంది ఆనందము కలుగునట్లుగా) వాటికి వ్యాఖ్యానాలు సంతరించి మల్లినాథాదులు ఆ అమరభాషకు ఊడిగము చేసినారు.

పంచకావ్యాలు చదువుటకు ప్రారంభించిన ప్రతి సంస్కృతవిద్యార్థికిని తోడై సహాధ్యాయిగా, స్వాచార్యుడుగా, పరమాచార్యుడుగా ఒకవృద్ధమూర్తి సన్నిధి ననుగ్రహించుచునే యుండును. అన్వయాలుచూపును అర్థాలు చెప్పును. పదప్రక్రియలు, అలంకారములు, సారస్యములు, ధ్వనులు, సిగ్గుదేల్చి, అరటిపండు ఒలిచి, అరచేతిలో పెట్టినట్లు, అందించును, ప్రమాణాలు ఎక్కడెక్కడివియో తీసికొనివచ్చి ముందిడును, ప్రక్షేపాలు - నిక్షేపాలు పట్టియిచ్చును. ఆ వృద్ధమూర్తియే కోలాచలము మల్లినాథసూరి - మహామహోపాధ్యాయుడు !

జన్మభూమి - వంశము :

> "ఆంధ్రత్వ మాంధ్రభాషాచ ఆంధ్రదేశ స్స్వజన్మభూః
> తత్రాపియాజుషీ శాఖా నాల్పస్య తపసఃఫలమ్"

అని ప్రసిద్ధిగాంచినది ఆంధ్రజాతి ఆంధ్రభాష. కుమారిలభట్ట, భవభూతి, విద్యానాథ, జగన్నాథాది మహావిద్వాంసులకును, కవీశ్వరులకును నెలవై యుండినది ఆంధ్రదేశము. ఆ కోవలోనివాడే మల్లినాథసూరి. ఈ కొలచెలమవారు తొలుత నేటి మెదకు జిల్లాలోని పటంచెరు ప్రాంతమువారని యందురు. పిమ్మట వారు కాకతీయమహారాజుల ఆదరము నంది ఆంధ్రరాజధానియగు ఒరుగంటిలో స్థిరపడినట్లు తెలియుచున్నది. కాకతీయసామ్రాజ్య పతనానంతరము ఈ

విద్వత్కుటుంబమువారు రాచకొండరాజుల యాస్థానము నలంకరించిరి

కొలచెలమవారు కాశ్యపగోత్రులు, ఆపస్తంబసూత్రులు, యజుశ్శాఖీయులగు వైదికబ్రాహ్మణులు. పరంపరగా కొలచెలమ వంశీయులు శిష్టులుగా, మహాపండితులుగా పేరెన్నికగన్నవారు మల్లినాథసూరి పితామహునిపేరు కూడ మల్లినాథుడే ఈ మల్లినాథసూరి తాతయైన ఆ మల్లినాథసూరి పండితుడు. కాకతిప్రతాపరుద్ర చక్రవర్తి ఆస్థాన విద్వద్రత్నములలో ఒకడై యుండెను ప్రతాపరుద్ర యశోభూషణాది బహుగ్రంథకర్తయు, విద్యానాథ బిరుదభూషితుడును, సుప్రసిద్ధుడును, అగు అగస్త్య పండితుని వలెనే మొదటి మల్లినాథుడు ప్రతాపరుద్ర సమ్రాట్టుచే గౌరవింపబడెను ఆ విద్వదగ్రణి అసాధారణ ధారణాధురీణుడట తొలినుండియు ఆంధ్రుల సొమ్మనదగు శతావధాన ప్రక్రియలో అతడు మహావిఖ్యాతుడట ప్రతాపరుద్రచక్రవర్తి ఆ పండితాఖండలునికి కనకాభిషేకము కావించి గౌరవించెనట. మల్లినాథసూరి వంశీయుడైన కొలచెలను నారాయణ పండితుడు తాను రచించిన రామాయణచంపూవ్యాఖ్యాన పీఠికలో, తన పూర్వులను సంస్మరించుచు చెప్పిన పద్యములవలన ఈ వంశీయులను గురించి ఈ విషయములు కొన్ని తెలియవచ్చుచున్నవి. మల్లినాథసూరి తండ్రి కపర్ది పండితుడు. ఆతడును మహావిద్వాంసుడేగాక మంత్రకోవిదుడునై యుండెను. ఆ కపర్ది శ్రౌతకల్పమునకు వృత్తినివ్రాసెను. అది తన కుమారుని భవిష్యద్వ్యాఖ్యాన మహోద్యోగమునకు శ్రీకారముచుట్టి చూపినట్లుగా కనబడును

విద్యాసంపన్నము, రాజపూజితము, శిష్టమునైన వంశములో ఉదయించిన మల్లినాథసూరి ఆబాల్యము విద్యాఖురళిలో సాములుచేసి శాస్త్రమల్లుడై వాసిగాంచినాడు. ఒకశాస్త్రముకాదు - సమస్తశాస్త్రములును గట్టిగా చదివినాడు విద్వద్గోష్ఠులలో పాల్గొన్నాడు. శాస్త్రవాదాలలో నెగ్గినాడు విద్వాంసులు మెచ్చినారు. మహోపాధ్యాయ డన్నారు ఎన్ని బిరుదులు వచ్చినను, ఎందరు ప్రశంసించినను తానపొంగడు. వినయసంపన్నుడు. పండితులకు తనవ్యాఖ్యానములలో ప్రామాణికబుద్ధికలుగుటకు కాబోలు! తాను చదివిన చదువులిట్లు పేర్కొనెను

"వాణీంకాణభుజీమజీగణద వాసాసీచ్చవైయాసికీమ్
అంతస్తంత్రమరంస్తపన్నగగవీ గుంఫేషుచాజాగరీత్
వాచామాచకలద్రహస్య మఖిలంయద్చాక్షపాదస్ఫురాం
లోకేభూద్యదుపజ్ఞమేవ విదుషాం సౌజన్యజన్యంయశః"

న్యాయవైశేషికములు, పూర్వోత్తర మీమాంసలు, వ్యాకరణము, మొదలైన శాస్త్రములు తుదముట్టచదివిన మహావిద్వాంసుడనని సూరిచెప్పనే పనిలేదు. ఆయన వ్యాఖ్యానాలు చూచినవారికి విషయము స్వయముగానే తెలియవచ్చును.

పెద్దిభట్టు, కుమారస్వామి అని ఈయన కిరువురు కుమారులు. పెద్దిభట్టు తండ్రివలెనే మహా విద్వాంసుడుగా పేరుగాంచెను అతడును పదవాక్యప్రమాణ పారావార పారీణుడే, మహోపాధ్యాయుడే, అనేక శాస్త్రగ్రంథములకు వ్యాఖ్యానములు రచించిన మేటియే. ఈ మహా పండితుడు వైదుష్యముచే రాచకొండరాజును, సర్వజ్ఞ బిరుదభూషితుడును అగు సింగభూపాలుని మెప్పించి యాతని ఆస్థాన విద్వాంసుడై భాసిల్లెను.

తండ్రివంటి కుమారుడని కీర్తింపబడినవాడు పెద్దిభట్టు-మల్లినాథసూరి రెండవకుమారుడు కొమరయ్య. తండ్రి వృద్ధుడగుటచేకాబోలు అన్నగారికడనే సమస్త శాస్త్రములు చదివినట్లున్నాడు. చెప్పుకొన్నాడు తానే.

'తస్యానుజన్మాతదనుగ్రహాత్త విద్యో నవద్యో వినయావనమ్రః' అని తండ్రియు అన్నయు వైచిన మార్గములోనే కుమారస్వామియు వాఙ్మయ సేవచేసి ధన్యుడైనాడు. విద్యానాథమహాకవి రచించిన ప్రతాపరుద్రీయమునకు రత్నాపణమను వ్యాఖ్యను రచించి ప్రసిద్ధికెక్కినాడు. ఈ కుమారస్వామి యజ్ఞము కూడ చేసి సోమపీథిగా వ్యవహరింపబడినాడు

కాలము - ప్రమాణము · క్రీ. శ. 1422-1466 నడుమ విజయనగర సామ్రాజ్యమునేలిన ప్రౌఢదేవరాయలు వివాదగ్రస్తమయిన కాంచీపుర శాసనమును పరిశీలించి సెట్టి, కోమటి, వైశ్య, వణిగాదులైన తెగలలో చతుర్వింశతి పురములందును, నూట ఎనిమిది తిరుపతులయందును వాణిజ్యము చేసికొనుటకు ఎవరెవరు అర్హులో నిర్ణయింపచేయుటకొక ధర్మసభను నెలకొల్పెను, దానికి (ప్రాయశః) మహావిద్వాంసుడైన మల్లినాథసూరిని అధ్యక్షుడుగా నియమించెను. అట్లుమల్లినాథసూరికావించిన ధర్మనిర్ణయము "వైశ్య

వంశ సుధాకరము"ను పేర గ్రంథముగా సిద్ధమాయెను. *మైసూరు ప్రభుత్వమువారి ప్రాచీనసంస్కృత గ్రంథ సూచికలో ఈ వైశ్యవంశసుధాకరము పేర్కొనబడెను

ఈ ప్రమాణములను బట్టి ఈ మహోపాధ్యాయుడు క్రీ. శ. 14వ శతాబ్ద్యుత్తర భాగమునుండి 15వ శతాబ్ది ద్వితీయ, తృతీయ పాదములవరకును త్రిలింగదేశము నలంకరించి యుండెనని తెలియుచున్నది

వ్యాఖ్యానోద్దేశము : సంస్కృతగ్రంథముల అధ్యయనాధ్యాపనములలో జీవితమెల్ల గడపిన మల్లినాథసూరికి నూతనపద్ధతిలో కావ్యములకు వ్యాఖ్యానములు రచింపవలసిన అవసరము గోచరించినది. అన్వయక్రమములో వ్యాఖ్యలులేనిచో కావ్యములు విద్యార్థులకు సుబోధములు కావనిపించినది అప్పటికున్న వ్యాఖ్యలు, కువ్యాఖ్యలుగా సిద్ధమైనవి కావున చక్కని వ్యాఖ్యలు వ్రాయబూనుకొన్నాడు మహోపాధ్యాయుడు. వ్యాఖ్యాగ్రంథములలో అతడిట్లు తన వ్యాఖ్యానోద్దేశమును అవలంబించిన పద్ధతిని విశదీకరించెను

'మల్లినాథకవిస్సోయం మందాత్మానుజిఘృక్షయా
వ్యాచష్టే కాళిదాసీయం కావ్యత్రయ మనాకులమ్
భారతీ కాళిదాసస్య కువ్యాఖ్యా విషమూర్ఛితా
ఏషా సంజీవినీటీకా తామద్యోజ్జీవయిష్యతి
ఇహాన్వయముఖేనైవ సర్వం వ్యాఖ్యాయతే మయా
నామూలం లిఖ్యతే కించిన్నానపేక్షితముచ్యతే'

మందబుద్ధులకుకూడ సుఖముగా తెలియునట్లు వ్యాఖ్యానించుటయు, తద్ద్వారా సంస్కృతవాఙ్మయప్రచారము చేయుటయు, దానిమూలమున విశ్వశ్రేయస్సు చేకూర్చుటయు అతనిఉద్దేశములు విపరీతవ్యాఖ్యానములవలన కాళిదాసాది మహాకవుల కావ్యములు పాడుచేయబడినవి, విషమూర్ఛితములైనవాటిని ఉజ్జీవింపచేయుటకే సంజీవిని ఉదయించినది. అన్వయక్రమములో అర్థాదుల వివరించుటయు, చెప్పిన విషయమునకెల్ల ప్రమాణమును చూపుటయు, అవసరమైనంతమాత్రమే చెప్పుటయు, సూరివ్యాఖ్యానములయందలి విశేషగుణములు.

రఘువంశాదులు – సంజీవినీవ్యాఖ్య : ఈతడు రఘువంశమునే తొలుత వ్యాఖ్యానించుటకు చేపట్టినట్లు కనబడుచున్నది ఈ మహోపాధ్యాయుడు తన తక్కిన వ్యాఖ్యానములలో ప్రకటింపని వినయమును–

'కాళిదాసగిరాంసారం కాళిదాసః సరస్వతీ
చతుర్ముఖోథవా సాక్షాద్విదుర్నాన్యేతు మాదృశాః
తథాపి దక్షిణావర్తనాథాద్యైః క్షుణ్ణవర్త్మసు
వయంచ కాళిదాసోక్తిష్వవకాశం లభేమహి'

అని రఘువంశవ్యాఖ్యారంభమున ప్రకటించెను అతని వ్యాఖ్యానములలో రఘువంశసంజీవిని మొదటిదనుటకు ఇదిసూచకమగును అంతియేగాక 'పశ్చాదుచ్చైర్భుజతరువన మిత్యాది మేఘసందేశశ్లోకమునందలి దృష్టశక్తి శబ్దవివరణావసరమున 'తదేవత్సర్గం సమ్యగ్వివేచితం రఘువంశ సంజీవిన్యామ్' అనుటచే అతడు రఘువంశమును మొదట వ్యాఖ్యానించినట్లు స్పష్టపడుచున్నది.

రఘువంశ సంజీవిని : కాళిదాసుని కావ్యములు మూడింటిపైనను తాను వ్రాసిన వ్యాఖ్యలకు సంజీవిని యనియే మల్లినాథసూరి పేరుపెట్టెను. కువ్యాఖ్యావిషమూర్ఛితమైన కాళిదాసభారతిని బ్రతికించునట్టి మహౌషధి కావున సంజీవిని అన్వర్థమైనది రసభావ్యాదిధ్వనియైన రఘువంశమహాకావ్యముపై మల్లినాథునికంటె ముందే యెందరో వ్యాఖ్యానములు రచించియుండిరి వారిలో దక్షిణావర్తనాథ, భరతసేన, బృహస్పతిమిశ్ర, చారిత్రవర్ధన, నారాయణ, అరుణగిరినాథులు ప్రసిద్ధులు. రఘువంశమునకు మొత్తము ముప్పదియెనిమిది వ్యాఖ్యలున్నవి. అవియన్నియు ఈ మహోపాధ్యాయుని వ్యాఖ్య తలయెత్తినపిమ్మట చంద్రోదయమున నక్షత్రములవలె వెలవెలబోయినవి ప్రచారమును కోల్పోయినవి. అగ్నివర్ణుని వృత్తముతోసహా పందొమ్మిది సర్గలకును వ్యాఖ్యానము కావించి ఈ మహాపండితుడు రఘువంశ మహాకావ్యము ఏకోనవింశతిసర్గాత్మకమని నిర్ణయించి ఆ విషయమున విమర్శకులకు గలిగిన సందేహములను నివారించెను. ఇందలి ఒక్కొక్క సర్గవ్యాఖ్యాగ్రంథములోను ముత్యమువంటి పద్యము నొక్కొక్కదానిని అతికి వ్యాఖ్యాత యొక్క శ్రోత్రియోచితపోషణము.

కుమార సంభవము : కుమారసంభవముమీద ఇరువదియైదు వ్యాఖ్యలున్నవి. వీటిలో చారిత్రవర్ధనుని కుమార

* చూడు శ్రీ వి. రాఘవన్ పండితుని 'The Vaisya Vamsa Sudhakara of Kolachela Mallinadha' అను ఆంగ్లవ్యాసము.

సంభవకావ్యార్థదీపికకు అరుణగిరినాథుని ప్రకాశికకు, దక్షిణావర్తుని టీకకు ఎక్కువ ప్రచారముండెను మల్లినాథుని సంజీవిని వీటిఅన్నిటిని గుణమహత్తుచే మించి విశేష ఖ్యాతి నిగాంచినది.

మేఘదూతము : కావ్యము చిన్నదైనను ఘనత పెద్దది కాన మేఘదూతకు వ్యాఖ్యలు వ్రాయ పలువురు ముచ్చటపడిరి. దీనిపై దాదాపుగా ఏబది వ్యాఖ్యలు కలవందురు వ్యాఖ్యాతలలో కవిచంద్రుడు, లక్ష్మీనివాసుడు, చారిత్రకవర్ధనుడు, క్షేమహంసగని, కవిరత్నుడు, కృష్ణదాసు, చింతామణి, జనార్దనుడు, జినేంద్రుడు, రామోపాధ్యాయుడు, భరతసేనుడు, భగీరథమిశ్రుడు, కళ్యాణమల్లుడు, మహిమసింహగని, రామనాథుడు, వల్లభదేవుడు, వాచస్పతి, హరగోవిందుడు, విశ్వనాథుడు, శాశ్వతుడు, సనాతనశర్మ, సరస్వతీతీర్థులు, సుమతివిజయుడు, దక్షిణావర్తుడు, అరుణగిరినాథుడు, మల్లినాథుడు మొదలగువారు ప్రసిద్ధులు. వీరిలో మల్లినాథసూరి వ్యాఖ్యానమే సర్వాదరపాత్రమై ప్రచారముకన్నది మేఘసందేశవ్యాఖ్యాన రచనమున మహోపాధ్యాయుడు మిక్కిలి శ్రమపడినట్లున్నాడు – 'మాఘే మేఘే గతం వయః' అన్నాడట.

కిరాతార్జునీయము . లఘుత్రయిని వ్యాఖ్యానించి మహామహోపాధ్యాయుడు బృహత్త్రయిని వ్యాఖ్యానింప దొరకొన్నాడు. లక్ష్మీపదలాంఛితమైన భారవి దివ్యకావ్యసౌధమును తమటీకాకుంచికలతో తెరచి ప్రవేశించి యానందింప పలువురు వ్యాఖ్యాతలు ప్రయత్నించిరి ఏకనాథ, జోనరాజ, వినయసుందర, ప్రకాశవర్ష, నరహరాదులు కిరాతార్జునీయ వ్యాఖ్యాతలుగా ప్రసిద్ధులు మల్లినాథుని ఘంటాపథము సిద్ధమగువరకును కావ్యరసికులకు ఆ సౌధమును చేరుటకే కష్టమాయెను. అర్థగౌరవముగల భారవి కవిత అంతరార్థాలు అందుట తేలికగా అగునా ? మందబుద్ధులను అనుగ్రహించుటకు కాళిదాసుని లలితకవిత్వమునకే వ్యాఖ్యలువ్రాసిన మహాకరుణాళువు నారికేళపాకాలను వివరింపక వదలునా ? 'భారవికావ్యము నారికేళము దానిని పగులగొట్టుచున్నాను. రసికులను రసగర్భ నిర్భరమైన దీనిసారమును యథేచ్ఛగా ఆస్వాదింపుడని పిలిచినాడు. 'ఇది గోక్రొత్తపూలబాట – ఈ త్రోవనేపోయి భారవిసౌధమును ప్రవేశించి యానందింపుడు.' అని ఆహ్వానించినాడు.

శిశుపాలవధము : మాఘకృతమైన శిశుపాలవధకావ్యము బృహత్త్రయిలో ద్వితీయమైనదయ్యు అద్వితీయము 'నవ సర్గగతే మాఘే నవశబ్దో న విద్యతే' అనుచుందురు కాళిదాసుని ఔపమ్యసౌందర్యము, భారవియర్థగౌరవము, దండి పదలాలిత్యము – ఇవి యన్నియు కలసి మాఘకవిలో వెలసినవట – 'ఉపమా కాళిదాసస్య భారవేరర్థగౌరవమ్ దండినః పదలాలిత్యం మాఘే సంతి త్రయో గుణాః' అని ఆ భాణకము అట్టి ఆ మహాకావ్యమునకు వల్లభదేవ, చరిత్రవర్ధన, దినకరమిశ్ర, శ్రీరంగరాజు, దక్షిణావర్తనాథాదులు వ్యాఖ్యలు రచించిరి అవియేవియు కావ్యమహత్తకు తగినటీకలు కావని వాటిప్రచారలోపమే చెప్పకచెప్పుచున్నది మల్లినాథుని మంగళహస్తమునలంకరించి మాఘకావ్యమణి నిజస్ఫూర్తులతో మెరసినది మాఘమును వ్యాఖ్యానించి మల్లినాథకవితల్లజుడును మహాకీర్తి గడించినాడు కావ్యమునకును వ్యాఖ్యాతకును ఇదిభూష్యభూషణ భావము అందువలననే ఆనందపారవశ్యముతో 'ధన్యో మాఘకవి ర్వయంచ కృతినస్తత్సూక్తి సంసేవనాత్' అన్నాడు మల్లినాథసూరి

సంజీవినిలో తూలికగా ఘంటాపథములో కాణిలగా విలసిల్లిన మల్లినాథసూరిలేఖిని ఈ సర్వంకషలో సంశయచ్ఛేదమున అసిలతగా గుణప్రకాశమున విద్యుల్లతగా రసభావాదిఫలావిష్కరణమున కల్పలతగా భాసించినది కావుననే

'యే శబ్దార్థపరీక్షణప్రణయినో, యే వాగుణాలంక్రియాశిక్షాకౌతుకినో, విహర్తుమనసో యే చధ్వనేరధ్వని,
శుశ్రూషా భవతరంగితే రససుధాపూరేమిమంక్షంతి యే
తేషామేవకృతేకరోమివివృతిం మాఘస్య సర్వంకషామ్'

అన్నాడు ఢంకామీద దెబ్బకొట్టి యథాప్రతిజ్ఞము వ్యాఖ్యాకార్యము నిర్వహించి భళీ అనిపించుకొన్నాడు. చెప్పితిమి కదా ! ఈ సుధీమండలమండనాయమానుడు 'మాఘే మేఘే గతం వయః' అన్నాడని ! ఆ మాటలో ఎంత బరువున్నదో !

నైషధము . 'విద్వదౌషధ' మన్నారు నైషధమును. నైషధకర్త శ్రీహర్షుడు ఉద్దండ పండితుడు చింతామణి మంత్రోపాసకుడు. స్థైర్యవిచారణ, విజయప్రశస్తి, ఖండనఖండాదిబహుగ్రంథప్రణేత. అట్టివాని ఆ గ్రంథమునకు ఈ పదవాక్యప్రమాణ పారావారపారీణుడు వ్యాఖ్యాత. సమానపాండితీమండితుల సమాగమ మెంతహృదయంగమము !

నైషధమునకు శేషరామచంద్ర, విశ్వేశ్వర, నారాయణ ప్రభృతులు వ్యాఖ్యలు రచించిరి. అవి కావ్యసౌందర్య నిరూపకములు కాలేకపోయినవి. కాళిదాస భారతి వలెనే శ్రీహర్ష వాణియు కుద్ర వ్యాఖ్యాన విషార్తయైనదట. దానిని మల్లినాథసూరి జీవసౌషధమును ప్రసాదించి అనుగ్రహించెను. 'కుదవ్యాఖ్యావిషార్తానాం శ్రీహర్షకవిరాగ్గిరామ్, ఉజ్జీవనాయ జీవాతుర్జీయాదేష మయాకృతః' అన్నాడు తన ఈ వ్యాఖ్య విద్వన్మోదహేతువన్నాడు మహా వ్యాఖ్యాత మల్లినాథసూరీంద్రుడు

'శ్రీమల్లినాథ విదుషా విదుషాంముదేన
తేనేః నైషధకథామృత కావ్యబంధః,
వ్యాఖ్యాన్న తేకస్తురస భావగుణార్థదోష
సద్ధ్వన్యలంకృతి రహస్యవిదాంముదేతత్'

గ్రంథగ్రంథులతోనిండి యంతంతపాండిత్యమున కందనిది నైషధము దానిగ్రంథులు విప్పి అందలి రసభావధ్వన్యలంకారములు చేతికందించి విద్వాంసుల మెప్పులు గొన్నాడు. నిక్కముగా మల్లినాథసూరి రచించి ఇచ్చిన జీవాతువ్యాఖ్యాన సాహాయ్యముననే శ్రీహర్షుని కవితాను గుంఫములు సర్వరసికాస్వాద్యములై యున్నవనవచ్చును

భట్టి కావ్యము : వ్యాకరణగ్రంథి బంధురమైన భట్టి కావ్యమునకును మల్లినాథసూరి వ్యాఖ్య రచించెనట 'పన్నగగవీగుం ఫేమచాజాగరీత్' అని చెప్పుకొన్న శబ్దశాస్త్రవేత్త మల్లినాథుని అధికారమిందు ప్రశ్నింపరానిదే కదా!

వైశ్యవంశ సుధాకరము, ఇది ఈ మహావిద్వాంసుని ధర్మశాస్త్రపాండిత్యమునకు నిదర్శనమైన స్వతంత్రగ్రంథము. ఈ విశాలాంధ్రములో ఆనాడు మల్లినాథసూరి యెంతటి ప్రామాణికాగ్రేసరుడుగా వాసిగాంచియుండెనో దీనిబట్టి ఊహింపవచ్చును సంస్కృతవాఙ్మయములోనే ఇట్టి ధర్మనిర్ణయలేఖకాభిలో ఇదియే సర్వప్రథమమని విజ్ఞులను చున్నారు.

అన్యగ్రంథములు : కావ్యవ్యాఖ్యానములు ముగించి మహోపాధ్యాయుడు కోశశాస్త్రగ్రంథములపై దృష్టి మరల్చెను. అతడు అమరకోశమునకు అమరపదపారిజాతమను వ్యాఖ్యను రచించెను. వైశేషిక-శాస్త్రమున భాష్యనికరమును, పాణినీయమున కాశికావృత్తి వ్యాఖ్యయగు న్యాసమునకు ఉద్యోతమను టీకను, అలంకారశాస్త్రమున విద్యాధరుని ఏకావళికి తరళ వ్యాఖ్యను, కావ్యాదర్శమున కొక వ్యాఖ్యను కూడ రచించెను ఇందు కొన్ని నేడు లభించుట లేదు

బిరుదావళి : మల్లినాథుడు గొప్ప ప్రతిభగల వాడని వేరుగ చెప్పవలెనా? ఈతని వ్యాఖ్యలన్నియు దానికి నిదర్శనములే. పాఠభేదనిరూపణములోను, ప్రతీకపాఠలను పట్టియిచ్చుటలోను, దుర్వ్యాఖ్యలను ఖండించుటలోను, ఈ మహావిద్వాంసుని ప్రతిభ సువ్యక్తమగుచున్నది. పెక్కురు శిష్యులకు పాఠములు చెప్పుటవలనను. వ్యాఖ్యానములు రచించుట వలనను ప్రసిద్ధివహించిన మల్లినాథసూరిని సింగభూపాలుడే తొలుత మహోపాధ్యాయ బిరుదముతో సత్కరించియుండును. శాస్త్రవ్యాఖ్యానాదులు రచించి ఇతను ఖ్యాతిగడించిన పిమ్మట మహామహోపాధ్యాయ బిరుదముతోను భూషించియుండును వివిధ శాస్త్రపాండిత్యమునకు స్ఫోరకముగా పదవాక్య ప్రమాణ పారావారపారీణ బిరుదు లభించినది

మల్లినాథసూరి మహాకవి, శాస్త్రపాండిత్యము, కవనశక్తి ఒకచోట దుకుట అరుదు కాని మల్లినాథసూరి, శాస్త్రములలో ఎంతదిట్టయో, లలితకవితా నిర్మితియందును అంత చతురుడు కాళిదాసాది మహాకవుల కావ్యాలను పెక్కుసారులు పాఠాలు చెప్పిచెప్పి, వ్యాఖ్యలు వ్రాయుటకు, శ్లోకము-శ్లోకము తరచి తరచి నిగ్గులుతేల్చిన వాడగుటచే ఆ కవీశ్వరుల శైలియు, పలుకుబడియు సూరికి తెస్సగా పట్టుబడినవి కాళిదాసుని వైదర్భీరీతియు, వ్యంగ్యమాధుర్యాదులును, భారవ్యాదుల అర్థగాంభీర్యము మొదలైనవియు ఆతని కవిత్వములో పొందు కుదుర్చుకొన్నవి 'తద్దివ్యమవ్యయం ధామ సారస్వతముపాస్మహే యత్ప్రసాదాత్ప్రలీయంతే మోహాంధతమసచ్ఛటాః' అని సారస్వతమును ఉపాసించిన ఆ మహనీయునకు శబ్దబ్రహ్మ సాక్షాత్కారము కలుగుట యందు ఆశ్చర్యమేమి? అతడు సహజ వినయముతో మల్లినాథకవి స్సోయం.........అని కవిగా మాత్రము చెప్పుకొన్నాడే గాని, ఆతడు మధురకవియు, మహాకవియునైన వాడు ఇట్టి మహితకవి కావ్యమొక్కటియు లభింపకపోవుట విషాదకారణమగుచున్నది. అట్లయినను కాలచోరుడు దొంగిలించుకొనిపోయినపుడు ఆ కవీంద్రుని కవితాసుధాకలశము నుండి చిందిపడిన బిందువులు కొన్ని అమరభారతి నారాధించువారి యదృష్టమున లభించుచున్నవి. వ్యాఖ్యారంభ

ములలో ఆ సువర్ణహస్తుడు వ్రాసిన పద్యాలు ఎంతహృద్యాలో చదివి చూచినచో తెలియవచ్చును. విద్వన్మోదము కొరకు కొన్ని–

"ఆశాసు రాశీభవదంగవల్లీ
భాసైవ దాసీకృతదుగ్ధసింధుమ్
మందస్మితైర్నిందితశారదేందుం
వందేరవిందాసన సుందరి! త్వామ్."
"శరణంకరవాణి శర్మదం తే చరణం
వాణి చరాచరోపజీవ్యమ్."
కరుణామసృణైః కటాక్షపాతైః కురుమామంబ!
కృతార్థసార్థవాహమ్."

ఇవి శారదా దేవికి మంజుల కుసుమాంజలులుగావా!
బృందారకాయస్య భవంతి
భృంగామందాకినీయన్మకరందబిందుః
తచారవిందాక్ష! పదారవిందం
వందే చతుర్వర్గ చతుష్పథంతత్–"

అనుప్రాసరూపక విన్యాసాలలో భక్తిమరీమళాలతో ఈ పద్యమెంత హృద్యమో!

'అర్ధాంగీకృత దాంపత్యమపిగాఢానురాగియత్
పితృభ్యాం జగతస్తస్మైకస్మైచిన్మహసేనమః'
'ఉపాధిగమ్యోప్యనుపాధిగమ్యః
సమావలోక్యోఽప్యసమానలోకః
భవోపి యోభూదభవః శివోఽయం
జగత్యపాయాదపినః సపాయాత్'.

ఈ విరోధాభాసములకు జగత్పితరుల మోముల హాసరేఖలు భాసిల్లినవే!

'నీలలోచనమేకార్ధే సార్ధలోచన మన్యతః
నీలార్ధం నీలకంఠార్ధంమహః కిమపిమన్మహే'

ఇట్టి పేచీశ్లోకాలు నడుపులోను గట్టివాడే! కాదా మరి! అవసరమైనచో మల్లనాథుడుకూడ కాగలడు మనమల్లినాథుడు ఈ యన్నిపద్యాలలోనే ఎన్నిపోకడలు పోయినాడీ కళ్యాల లేదు!

రఘువంశవ్యాఖ్యలో సర్గమునకొకటిగా ఈ మధుమయఫణితిలో వ్రాయబడిన పందొమ్మిది శ్లోకములను ఒకచో జేర్చినచో రమ్యమైన చిన్న స్తోత్రకావ్యమగును.

మతము : మల్లినాథసూరి శివకేశవులకు సమాన ప్రతిపత్తినొసగు అద్వైతి. కావుననే కొన్నిచోట్ల గణపతిని, మరి కొన్నిచోట్ల ఈశ్వరుని, కొన్నిచోట్ల విష్ణ్వవతారములగు రామకృష్ణులను ఇతడు స్తోత్రము చేసెను. తిక్కనాదులవలె హరిహరాద్వైతమును శిరోక్తిగాకూడ చాటినాడీ శాస్త్రీకుడు.

గుణశీలములు : దవ్వుదవ్వులనుండి విద్యాభ్యాసము చేయవచ్చి తన్నాశ్రయించిన విద్యార్థులను కనికరించి తండ్రివలె పోషించి విద్యలు గరపిన మహోపాధ్యాయుడు, దయాళువు లేయింటవళ్లు కంటనత్తిరిదుకొని వివిధ గ్రంథాలు పరిశీలించి అనేక వ్యాఖ్యలు రచించిన మహావ్యాఖ్యాత, క్షమావంతుడును, అనలసుడును అయియుండును వాదాలలో ప్రతిపక్షులనధిక్షేపించు పట్టులందుకూడ కఠినపదములు ప్రయోగింపమి ఈతని ఆ సౌద్ధన్యమృదుభాషిత్వములకు గుర్తు. శాస్త్రశస్త్రీలతో రాటుతేలినవాడు అయినను హాస్యమెరుగని మోటుకాడు పన్నీరుజల్లువంటి లలితహాస్యాలు నేర్చినవాడు 'యతుస్యతన్మత్తత్వాత్ప్రలపిత'మ్మని వ్యాఖ్యాతనిరుక్తకారుడంటే, ఆతనిమాట అతనికే చెల్లించుచు 'స్వయమేవోన్మత్తప్రలాపి' అనుమ నాథుడను వానిప్రసక్తిరాగా 'నాథవచన మనాథవచనమేవ' అని వద్దించును, ఒక విషయములో ఉపపత్తులెన్నియో చెప్పిచెప్పి, అంతకును సందేహము తీరనివాండ్రతో 'అయ్యా! ఇంకను సందేహమైనచో, మీ ఆడవాండ్ర నడిగి తెలిసికొనుడు' — 'యదిత్రాపి సందేహః స్వకళత్రాణి పృచ్ఛత' అని హెచ్చరించును అఖిలశాస్త్రవేత్తయయ్యు, దిగంత విశ్రాంతకీర్తియతుడయ్యు, అవంత గర్వమెరుగని అమలచరితుడు. 'లోకేభూద్యదపజ్ఞమేవ విదుషాం సౌజన్యజన్యం యశః' అనిపించుకొనిన వినయ సంపన్నుడు

అన్నిటికిని వన్నెలుకూర్చినది యావిజ్ఞానమూర్తి భక్తి భావము చదువు లెన్నిచదివినను, గ్రంథాలెన్ని వ్రాసినను, పాండిత్యములనెడు నేకాని, ప్రతిభ హెచ్చునేకాని, భక్తిభావము కలుగునా? రఘువంశ మహాకావ్యమునందలి దశమాదిసర్గల వ్యాఖ్యానారంభములలో ఈ మహాశాస్త్రీకుడు పొందుపరచిన పద్యాలు ఒక్కొక్కటియు ఈతని భక్తి వైరాగ్యములకు దీపికలు.

'ఆశంసే నిత్యమానందం రామనామకథామృతమ్
పద్భిః స్వశ్రవణైర్నిత్యం పేయం పాపం ప్రణోదితుమ్'

రామనామ కథామృతము నిట్లుగ్గడించి మనస్సును ప్రబో ధించుచున్నాడు

'రామచరణారవింద యోరంతరంగ చరద్భృంగలీలయా
తత్రసంతిహిరసాశ్చతుర్విధాస్తాన్యథారుచిః రైవనిర్విశ'

అనుచు క్రమముగా శ్రీరామప్రభుమహిమలు కొనియాడుచు తనియుచు, స్వామీ! నీయనుగ్రహము లేనిదే బుద్ధియోగము లభింపదుగదా! ఓ కారుణ్యసింధూ! వైదేహీబంధూ! దయ చూపుమని మొరలిడును

'యత్పాదపాంసుసంపర్కాదహల్యా సీనపాంసులా
కారుణ్యసింధవే తస్మై నమో వైదేహిబంధవే–'

కడపటిసర్గ సందొమ్మిదవది విషయలోలుడై పతితుడై పోయిన అగ్నివర్ణుని నీచగాథ వర్ణింపబడినదందులో– ఎట్టి వంశము ఎట్టిదైనది! తలచుకొనిన మహాత్వాఖ్యాతమేను జలదరించినదికాబోలు! రామచంద్రప్రభూ! నన్నీసంసార సముద్రమును దాటించు వాకీబంధమునుండి మోక్షము కలి గించు. నీచరణములే శరణములు!

'మనసో మమ సంసారబంధముచ్ఛేత్తు మిచ్ఛతః
రామచంద్రపదాంభోజయుగలం నిగళాయతామ్'–

అని ఆశించినాడు మహాభక్తుడు మల్లినాథసూరి

ఇంతసమగ్రత్వము ఎందరి జీవితములలో కనబడును? ఒకవైపున అస్మాపవిత్రీకృతియనదగు పుంభావసరస్వతి జ్యేష్ఠ కుమారుడు పెద్దిభట్టు, ఒకప్రక్క కావ్యరత్నాపణమును తెర చిన ద్వితీయపుత్రుడు కుమారస్వామి, చుట్టును తాను రచించిన కృతిరత్నాలు, శిష్యరత్నాలు! ఏమిభాగ్యము మల్లినాథులవారిది! ఆహా!

పైకి కర్మయోగియై జీవితమంతయు సారస్వత సేవలో వ్యయించి లోన జ్ఞానయోగియై చతుర్థ పురుషార్థము నకు పాటుపడిన పుణ్యమూర్తి, మహామహోపాధ్యాయుడు– వ్యాఖ్యాతృచక్రవర్తి మల్లినాథసూరి. ఎంతవరకు అమర భాష ప్రకాశించుచుండునో ఎంతవరకు కావ్య రసాస్వాద లోలుపుడైన రసికుడొకడైనను లభించునో, అంతవరకును ఈ ధన్యజీవి సారస్వతాకాశమున సహస్రభానుడై వెలుగు చుండును.

'స్వస్త్యస్తు వాఙ్మయోద్యానే మహానేభూయసే సదా యశసే మల్లినాథస్య కల్పవల్లీ సుమత్విషే'–

చె. రం.

మల్లేశ్వరస్వామి :

గుంటు లేక గుంటి మల్లేశ్వరస్వామి మాహాత్మ్య మత్య ద్భుతము ఈ నామముతో ఖమ్మం పట్టణమునకు పశ్చిమదిశ యందు మౌద్గల్యమహానది (మునేరు) ప్రక్కన విలసిల్లు స్వయం భువస్వామి ఈదేవుడు. పూర్వకాలమున రైళ్లు మోటార్లులేని సమయములలో యాత్రికులు ఇచ్చటి వటవృక్షముక్రింద విశ్ర మించి, సమీపమునగల బావినుండి నీరు తెచ్చుకొని వంట చేసికొని భోజనాదులు గావించుకొని ప్రయాణము సాగించెడి వారు ఒకపర్యాయమొక జంగము యువతి తనతండ్రివెంట ప్రయాణముచేయుచు, ఈ వటవృక్షముక్రింద వంటచేసి కొనటకై బావినుండి నీళ్లుతెచ్చుటకు వెళ్లెను ఆమెమెడలోని లింగము ఆ బావిలో పడిపోయెను. ఆత్మలింగము పోయిన తదుపరి తనజీవితము వృథాయని భావించి ఆమె ఆబావిలో దుమికెను ఆమె అనన్యమైన భక్తికి స్వామి మెచ్చి ఆమెకు ప్రత్యక్షమై ఆ లింగమును ప్రసాదించెను అట్టివిషయ జ్ఞాప కార్థమై స్వామి గుంటుమల్లేశ్వరుడను నామముతో అచట వెలసి భక్తాభీష్టవరదుడై అచట భాసించుచున్నాడు.

ఈ స్వామి ప్రక్కనే వీరభద్రస్వామి ప్రతిష్ఠితుడై యున్నాడు. పూర్వకాలములో ఇచట వీరభద్రుని పళ్లెము పట్టుచు, అగ్నిగుండములు త్రవ్వించి, అందలి అగ్నిలో దుము కుచు, నారసాలు పొడుచుకొనుచు భక్తులు స్వామిని కొలిచెడి వారు. స్వామిచుట్టు ప్రదక్షిణములుచేసి, ప్రాణాచారము పడి, విభూతిపండ్లు, రుద్రాక్షలు, దివ్యస్మృతులు పొందువా రిప్పటికినికలరు ఈస్వామిని సేవించి సంతానము, ఐశ్వర్యము సకలాభీష్టసిద్ధులు పొందిన భక్తులసంఖ్యాకులుగ నున్నారు.

ఇట్టి మహామహిమాన్వితుడైన స్వామిసన్నిధియందు నిరతాన్నదానము జరుగవలెనను సదుద్దేశముతో 100 చతు రపుగజముల స్థలములో శ్రీ శే రామచంద్రులను గురువు గారు తమ స్వంతద్రవ్యమును, విరాళద్రవ్యమును, వినియో గించి ఒకసత్రమును కట్టించియుండిరి ఆసత్రము స్వామి పేర శ్రీ గుంటుమల్లన్న సత్రము అనుపేరుతో వ్యవహరింపబడు చున్నది కాని అన్నదానము కుంటుపడినది తర్వాత శ్రీయుత చౌడవరపు వీరభద్రంగారు, కొందరు దాతల సహా కారముతో దేవాలయమునకు దక్షిణముననొక డాబాను నిర్మింపించి దానికి "పాండురంగ భజనమందిర"మని పేరిడి,

ఇందులో అన్నదానము చేయుచుండిరి. క్రమముగా అట్టి అన్నదానముచేయు విధానము కూడ కుంటుపడినది

అనంతరము సుమారు ఒక లక్షరూపాయల వ్యయముతో 100 రోజులు కోటి బిల్వార్చనము, అతిరుద్రయాగము జగత్కల్యాణముకొరకు అతివైభవముతో భక్తులచే నిర్వహింపబడెను దీనితోపాటు అనాథ అన్నదాన కార్యక్రమము పునఃప్రారంభింపబడి నిర్వహింపబడుచున్నది

అతిప్రాచీనమైన స్వయంభువస్వామి దేవాలయము కొంతకాలమునక్రిందట శిఖరములేక, ధ్వజములులేక మహాన్యాసపూర్వక నిత్యరుద్రాభిషేకములులేక ప్రభుత్వముచే, ప్రజలచే ఉపేక్షింపబడి హీనస్థితికి వచ్చెను అట్టి స్థితిలో శ్రీ గుంటు మల్లేశ్వరస్వామి దేవస్థానకమిటీ యొకటి స్థాపించబడినది కమిటీపర్యవేక్షణమున నిత్యము స్వామివారికి మహాన్యాసపూర్వకముగా రుద్రాభిషేకములు, పూజాదికములు నిర్వహింపబడుచున్నవి. సుమారు రు. 5000/- వ్యయముతో భద్రాచల దేవాలయ స్థపతియొక్క సలహాననుసరించి శ్రీ శృంగేరి జగద్గురువుల ఆశీర్వాదములతో అచటనొక గోపుర నిర్మాణము జరిగినది

కొం చం. గు.

మహబూబునగరుజిల్లా :

మహబూబునగరుజిల్లా ప్రాంతము ప్రాచీన, అర్వాచీన చరిత్రకాలమునకు సంబంధించి యున్నది. ఈ ప్రాంతమును పూర్వము 'చోళవాడి' అనుచుండిరి. చోళులభూమి అని ఈ శబ్దార్థము. ఒకానొక కాలమందు దీనికి ఉత్తరమున మూసీనదియు, దక్షిణమున కృష్ణానదియు సరిహద్దులుగా నుండెను. చోళుల ప్రాభవము క్రీ. శ. 480లో ప్రారంభమై యుండెను

ఆంధ్రదేశములోని ఇతరజిల్లాల చరిత్రవలెనే, ఈజిల్లా చరిత్రయు, వివిధ ఆంధ్రరాజవంశముల దశావస్థల ననుసరించి యున్నది ఓరుగంటి కాకతీయరాజ్య పతనానంతరము ఇది బహమనీ నవాబుల వశమయ్యెను ఫిరోజిషాహబహమనీని ఓరుగల్లు విజయనగరాధీశులు క్రీ శ. 1407లో ఓడించినట్లు నాగరకర్నూలు తాలూకాలోని పానుగల్లు దుర్గము, చారిత్రకచిహ్నముగా ఇప్పటికిని నిలిచియున్నది. 1518లో సుల్తాన్ ఖులీ కుతుబుషా విజయనగర రాజ్యము నోడించి ఈ దుర్గమును స్వాధీనము చేసికొనెను ఈరెండు చారిత్రక సంగ్రామములు దుర్గముయొక్క బహిఃప్రదేశమున సంభవించెను.

బహమనీరాజ్య పతనానంతరము, మహబూబునగరు జిల్లాలోని కొంతభాగము కుతుబుషాహీల రాజ్యములోనికి వచ్చెను. మిగత భాగము బిజాపుర రాజ్యములో చేరిపోయెను. 1688 తరువాత ఈజిల్లా ఔరంగజేబు సామ్రాజ్యభాగమయ్యెను. పదునెనిమిదవ శతాబ్ది ఆరంభమున ఇది నిజాము రాష్ట్రములోని భాగమయ్యెను 1956 నుండి ఇది ఆంధ్రప్రదేశ రాష్ట్రమందలి 20 జిల్లాలలో ఒకటిగా నున్నది మహబూబునగరును పూర్వము నాగరకర్నూలనుచుండిరి

ఎల్లలు మహబూబునగరుజిల్లాకు ఉత్తరమున హైద్రాబాదుజిల్లాయు, తూర్పున గుంటూరుజిల్లాయు, దక్షిణమున కర్నూలుజిల్లాయు, పశ్చిమమున బొంబాయిరాష్ట్రమును ఎల్లలుగా నున్నవి

ఈ జిల్లాలో (1) మహబూబునగరు, (2) షాద్‌నగరు, (3) కల్వకుర్తి, (4) అచ్చంపేట, (5) కొల్లాపురము, (6) నాగరకర్నూలు, (7) వనపర్తి, (8) అలంపురము, (9) గద్వాల (10) ఆత్మకూరు, (11) మక్తల, (12) కొడంగల్ అను పండ్రెండు తాలూకాలు కలవు.

1961వ సంవత్సరములో ఈ జిల్లాకు సంబంధించిన దిగువలెక్కలు సమకూర్చబడినవి, — విస్తీర్ణము 7182 చ. మైళ్లు, తాలూకాలు 12, గ్రామములు 1466, పురములు 14; జనసంఖ్య 15,90 636, (పురుషులు 7,94,041, స్త్రీలు 7,96,346), గ్రామవాసులు 14 30,995; పురవాసులు 1,59,691; జనసాంద్రత మైలునకు 223

మహబూబునగరు తాలూకా : విస్తీర్ణము 460 2 చ. మైళ్లు, గ్రామములు 182, పురములు 2, జనసంఖ్య 1,79,858, (పురుషులు 90,992, స్త్రీలు 88,866), గ్రామవాసులు 1,35,832, పురవాసులు 44026; జనసాంద్రత 391.

షాద్‌నగరు తాలూకా : విస్తీర్ణము 487 5 చ. మైళ్లు గ్రామములు 144, పురములు 1, జనసంఖ్య 1,43,783 (పురుషులు 72449, స్త్రీలు 71,235); గ్రామవాసులు 1,35,631; పురవాసులు 8152, జనసాంద్రత 295.

కల్వకుర్తి తాలూకా : విస్తీర్ణము 907 చ. మైళ్లు, గ్రామములు 142, పురము 1, జనసంఖ్య 1,75,094; (పురు

షులు 88,691; స్త్రీలు 86,408), గ్రామవాసులు 1,68,170, పురవాసులు 6,924, జనసాంద్రత 198.

అచ్చంపేట తాలూకా, విస్తీర్ణము 1128 4 చ మైళ్లు. గ్రామములు 89, జనసంఖ్య 84,172, (పురుషులు 42,028, స్త్రీలు 42,149), గ్రామవాసులు 84,172; జనసాంద్రత 75.

కొల్లాపురము తాలూకా : విస్తీర్ణము 661.1 చ. మైళ్లు, గ్రామములు 103, పురము 1, జనసంఖ్య 1,20,803 (పురుషులు 59,907, స్త్రీలు 60,896), గ్రామవాసులు 1,12,854, పురవాసులు 7949, జనసాంద్రత 183

నాగరకర్నూలుతాలూకా విస్తీర్ణము 561 8 చ మైళ్లు, గ్రామములు 129; పురము 1, జనసంఖ్య 1,51,541 (పురుషులు 75,034, స్త్రీలు 76,507), గ్రామవాసులు 1,44,964; పురవాసులు 6,577), జనసాంద్రత 270.

వనపర్తి తాలూకా : విస్తీర్ణము 685.7 చ మైళ్లు, గ్రామములు 128, పురము 1, జనసంఖ్య 1,38,254 (పురుషులు 67,921; స్త్రీలు 70,888), గ్రామవాసులు 1,25,569; పురవాసులు 12,685, జనసాంద్రత 258

అలంపురం తాలూకా : విస్తీర్ణము 485 2 చ. మైళ్ళు, గ్రామములు 94, పురము 1, జనసంఖ్య 96,999 (పురుషులు 48 651, స్త్రీలు 48,348), గ్రామవాసులు 89,621; పురవాసులు 7,878, జనసాంద్రత 228

గద్వాల తాలూకా : విస్తీర్ణము 517.3 చ. మైళ్ళు, గ్రామములు 98, పురము 1; జనసంఖ్య 1,18,466 (పురుషులు 59,760, స్త్రీలు 58,736), గ్రామవాసులు 1,02,091, పురవాసులు 16,375, జనసాంద్రత 229.

ఆత్మకూరు తాలూకా : విస్తీర్ణము 446 7 చ, మైళ్ళు; గ్రామములు 119, జనసంఖ్య 1,03,276 (పురుషులు 50,178; స్త్రీలు 52,098; గ్రామవాసులు 1 03,276, జనసాంద్రత 229

మక్తల తాలూకా . విస్తీర్ణము 532.5 చ. మైళ్ళు, గ్రామములు 111, పురములు 3, జనసంఖ్య 1,35,967 (పురుషులు 66,746, స్త్రీలు 69,221), గ్రామవాసులు 1,01,978; పురవాసులు 33,989 జనసాంద్రత 255

కొడంగల్ తాలూకా : విస్తీర్ణము 460.8 చ. మైళ్ళు, గ్రామములు 153, పురములు 2, జనసంఖ్య 1,44,028 (పురుషులు 71,720; స్త్రీలు 72,308), గ్రామవాసులు 1,28,887; పురవాసులు 15,686, జనసాంద్రత 313.

పురముల జనసంఖ్య : మహబూబునగరు - 35,638; షాదేపల్లి - 8,498, ఫరూఖ్‌నగరు - 8,152, కల్వకుర్తి - 6,924, కొల్లాపూరు - 7,949, నాగరకర్నూలు - 6,577; వనపర్తి - 12,685, అలంపురము - 7,878, గద్వాల - 16,375, మక్తల - 6,744, ఉట్కూరు - 6,741, నారాయణపేట - 20,504, కొడంగల్ - 6,812, కోసిగి - 8,834.

భూతత్త్వము . ఇచ్చటి భూతత్త్వము కడప-కర్నూలు రాళ్ళజాతికి సంబంధించినది. ఇచ్చటి భూగర్భము నుండియే ప్రసిద్ధిచెందిన గోలకొండ వజ్రములు లభించియుండెను. జిల్లా ఉత్తరభాగము అగ్నికీలాన్వితమగు రాతిప్రదేశము మిగత భాగము నల్లశిలామయము, గాజుపరిశ్రమకు ఉపయోగపడు చలువరాయి మక్తల తాలూకాలోని బస్వపల్లి, పూమునపేట, కోయ్యలకొండ గ్రామములలోను, మహబూబునగరు తాలూకాలోని మణికొండ గాజులపేట గ్రామములలోను దొరకునని తెలియుచున్నది పెంటపల్లి, అమరగిరి. బొల్లారం, ఇప్పలపల్లి ప్రాంతములు వజ్రములు దొరకు ప్రదేశములు.

అడవులు : ఈజిల్లాయందు అరణ్యప్రాంతము విస్తారముగా గలదు ఈ అడవులయందు సాల, తుమికి, నల్లమద్ది, ఇప్ప, టేకు, తుమ్మ, మామిడి, చింత, వెదురు మున్నగు వృక్షజాతులు కలవు. వంటచెరకు సమృద్ధిగా దొరకును. ముఖ్యముగా అమరాబాదు, పర్గి, కోయిల్యకొండ గ్రామములు అరణ్యప్రదేశములు జిల్లా మొత్తము వైశాల్యములో 17 శాతము అరణ్యమయము.

పర్వతములు : ఈజిల్లాయందలి ఆగ్నేయభాగమున ఉత్తరమునుండి దక్షిణమునకు వ్యాపించిన ఒక గుట్టల వరుస కలదు. గుట్టలపై భాగము విశాలముగ నుండును ఈజిల్లాలో ఉత్తరమునను, పడమటను భూమ్యుపరిభాగము మిక్కిలి ఎత్తుగానున్నది. భూమివంపు వాయవ్యదిశనుండి ఆగ్నేయమునకు తగ్గుచుండును

నదులు ఈజిల్లాలో పశ్చిమదిశాంతభాగమున కృష్ణనది, భీమానది ప్రవహించుచున్నవి. దండి, పెద్దవాగు, చిన్నవాగు నీటిపారుదలకు ఉపయోగించు ప్రవాహములు

శీతోష్ణములు : ఈజిల్లాలోని పశ్చిమభాగములు వేడిమి కలవై, ఆరోగ్యకరములుగా నుండును. తూర్పున చిత్తడి నేలలు కలవు. అవి అంతగా ఆరోగ్యకరములుకావు. అచ్చంపేట తాలూకాయందు వర్షపాతము అత్యధికము. అందుచే

అది మన్నెపు జ్వరములకు ఆటపట్టుగా నుండును. సగటున జిల్లావర్షపాతము 29 42 అంగుళములు.

పంటలు : ఈజిల్లాలో రేగడ, గరపనేలలు కలవు జొన్నలు, సజ్జలు, సెనగ, అలిసెలు, వేరుసెనగ, వడ్లు, నువ్వులు, ఆముదములు, గోధుమలు, మొక్కజొన్నలు మొదలగు ధాన్యములు పండును బాలానగరు, షాద్‌నగరు సీతాఫలములకు ప్రసిద్ధినొందినవి. అలంపురము, కొల్లాపురము మామిడిపండ్లకు ప్రసిద్ధి గాంచినవి. కోయిలసాగరు, చంద్రసాగరు సరళాసాగరు, మూసాపేట ప్రాజెక్టులు మాగాణి వ్యవసాయమునకు మిక్కిలి అనుకూలముగ నుండును. 76 శాతము ప్రజలకు వ్యవసాయమే ముఖ్యవృత్తి

పరిశ్రమలు : నూలుతో తయారయిన ముతకబట్టలు, గొంగళ్ళు పలువిధములయినవి ఈ జిల్లాలో ఉత్పత్తియగును. నారాయణపేటలో బంగారు జరిఅంచులుగల పట్టుచీరలు, ధోవతులు సిద్ధముచేయుదురు ఇవి పూనా, బొంబాయి, షోలాపూరు, బరోడా ప్రాంతములకు ఎగుమతి యగుచుండును గద్వాల చీరలును మిక్కిలి నాణ్యము కలవియై యున్నవి

రహదారులు ఉత్తరమునుండి దక్షిణము చివరవరకును, తూర్పునుండి పడమర చివరవరకును రోడ్లు కలవు. శాఖామార్గములు కలవు. సికిందరాబాదునుండి ద్రోణాచలము పోవు చిన్నరైలుమార్గము ఈజిల్లాగుండ పోవుచున్నది. షాద్‌నగరు, మహబూబ్‌నగరు, మక్తల వనపర్తి, గద్వాల, అలంపూరు తాలూకాలకు రైలుమార్గ సంబంధము కలదు. రైలుమార్గము నిడివి రమారమి 120 మైళ్లు

తంతితపాలా ఈజిల్లాలో 27 సబ్‌పోస్టాఫీసులు, 308 బ్రాంచి ఆఫీసులు — మొత్తము 335 పోస్టాఫీసులు కలవు. మరియు 7 టెలిగ్రాఫ్ ఆఫీసులు కలవు.

వాణిజ్యము ఆహారధాన్యములు, ప్రత్తి, ఆముదములు ఇచ్చటనుండి ఎగుమతియగును. వస్త్రములు, చీటీగుడ్డలు, సెనగలు, గోధుమలు, చక్కెర, ఉప్పు, నల్లమందు, కిరోసిను నూనె, రాగి, ఇత్తడిపాత్రలు, వెండి బంగారము లు దిగుమతియగు వస్తువులు బాదేపల్లి, వనపర్తి, షాద్‌నగరు, మహబూబునగరు, నారాయణపేట ముఖ్యమైన వర్తక కేంద్రములు. ఇచ్చట లక్షలకొలది రూప్యముల వ్యాపారము సంవత్సరము పొడవున జరుగుచుండును

భాషలు : ఈ జిల్లాలో 35 భాషలు మాతృభాషలుగా గలవారున్నారు. ఆంధ్రము, ఉర్దు, లంబాడి, కన్నడము, మరాఠి, ఎరుకల, హిందీ, తమిళము మాతృభాషలుగా గలవారు ఉత్తరోత్తరముగ తక్కువసంఖ్యలో నున్నారు. వీరు కాక, 37 భాషలవారు అత్యల్పసంఖ్యాకులుగనున్నారు.

మతములు హిందువులు, మసల్మానులు, క్రైస్తవులు, సిక్కులు, జైనులు, జొరాష్ట్రియనులు, ఇతరమతములవారు ఉత్తరోత్తర అల్పసంఖ్యాకులుగ నున్నారు.

దర్శనీయ ప్రదేశములు :

(1) **అలంపురము :-** ఇది తాలుకా ప్రధానస్థానము; ఇది తుంగభద్రానదీతీరమునందున్నది చాళుక్యరాజులకాలమునాటిచరిత్రపరిశిష్టములతో నిండుకొనియున్నది. బ్రహ్మేశ్వరునికంకితమయిన దేవాయతనముల సమూహము గ్రామమునకొకప్రక్కను, పాపనాశనం గుడులు మరియొకప్రక్కను గలవు బాలబ్రహ్మేశ్వరునిగుడి ప్రధానమైనది. ఈ బ్రహ్మేశ్వరుని గుళ్లు, ధార్వాడుజిల్లాలోని పట్టడకల్ పాపనాథగుడిని పోలియుండును. ఈ గుళ్లయొక్క శిఖరములు వలయాకారములోనుండును. ఇవి స్తంభములు, కిటికీలు, గుళ్లు, అమలకములు మున్నగు వాటికి అల్పస్వరూపములు - శిల్పచాతుర్యముతో నలంకరింపబడియుండును. ఈదేవాలయముల నిర్మాణవిధానము, అందచందములతూర్పు - ఇండోఆర్యన్ శిల్పసంప్రదాయ బద్ధములైనవికావు కాని పశ్చిమభారతములోని గుహాలయములను చక్కగ పోలియుండును. బౌద్ధచైత్యములలోవలెనే స్తంభపంక్తిచే విభక్తమై అంతర్భాగమునుండియే గర్భగుడిని చేరుటకు మార్గముండును గుళ్లు చతురస్రముగా నుండును చుట్టును ప్రదక్షిణపథము కలదు. అంతర్భాగముకూడ గుహాలయముల శిల్పానుకరణమునై, మూసికొనియుండును. అయితే, గాలి, వెలుతురు కొరకు వాతాయనములు అల్లికపనితనముగల తెరలతో కూర్పబడియున్నవి స్తంభములమీది శిల్పవిన్యాసము పశ్చిమభారతములోని హిందూ, బౌద్ధగుహాలయశిల్పసామ్యమును చక్కగ పొందియుండును. ఈ దేవాలయములలోనికి ప్రవేశించువారు ఇది కట్టడనిర్మాణమేకాని. రాతిలో తొలిచిన ఆలయము కాదని జ్ఞాపకముంచుకొనవలయును. అలంపుర మొక పుణ్యక్షేత్రము, దక్షిణకాశి, శ్రీశైలమునకు పశ్చిమ ద్వారము,

(2) **కోయిలకొండ (కొయ్యంకొండ) :-** ఇదియొక

చారిత్రక ప్రదేశము. అద్దంకి గంగాధరకవి 'తపతీసంవరణోపాఖ్యానము'లో కులీకుతుబుషా -

"పడమటనుసవాయి - బసవనిగా జేసి
యచటకొయ్యలకొండ నావరించె"

అని వర్ణించినాడు. ఈ వర్ణనము నుబట్టి ఇది ఆంధ్రరాజధాని యనియు, గొప్పకోటను కలిగియుండెననియు స్పష్టమగుచున్నది. కొయ్యలకొండకోటను ఇబ్రహీంకుతుబుషా పునర్నిర్మాణము చేయించియున్నాడు. ఇది టంకసాల పట్టణముగా గూడ నుండెనట!

(3) పానుగల్లు :- ఈ గ్రామము సముద్రమట్టమునకు 1800 అడుగుల ఎత్తుననున్నది ఇచ్చటి కోట ప్రసిద్ధమయినది ఈ కోట పొడవు ఒకటిన్నర మైలు, వెడల్పు 1 మైలు. దీనికి ఏడు ప్రాకారములుకలవు. మధ్యభాగమున కాలాహిస్సారు కలదు ఈ కోట నాగరకర్నూలు తాలుకాలోనున్నది ఓరుగల్లు, విజయనగరము, బీజాపూరు, గోలకొండరాజులు తమ బలాబలములను తేల్చుకొన్న యుద్ధరంగప్రదేశమిది

(4) చంద్రగుప్తనగరము :- ఇది అచ్చంపేట తాలూకాలోనున్నది ప్రతాపరుద్రకోట అనుపేరుతో ఇచ్చట ఒక కోటకలదు కృష్ణానదీతీరము, పురాతనపట్టణశిథిలము లిచ్చట కన్పించును.

(5) ఫరహాబాదు :- ఇది సముద్రమట్టమునకు 3000 అడుగుల ఎత్తున పీఠభూమిపై గలదు వేసవికాలమందు బెంగుళూరు నందువలె చల్లగానుండుప్రదేశమిది ఫరహాబాదు అనగా 'ఆనందగిరి' అనియర్థము. ఈ ప్రదేశము నల్లమలకొండలనబడు తూర్పుకనుమలలో కలదు. ఇదంతయు అరణ్యమయము. పర్వతాగ్రమున నివాసయోగ్యమగు ఫారెస్టుబంగళా కలదు. నరజాతిశాస్త్రాధ్యయన పరులకు ఈప్రదేశము ఉపయోగకరముగా నుండగలదు.

(6) సరళాసాగరు :- సరళాసాగరుప్రాజెక్టు వనపర్తి రోడ్డురైల్వేస్టేషనకు 4 మైళ్ళదూరముననున్నది. కృష్ణానది యొక్క ఉపనదియగు 'చిన్నవాగు'ను అరికట్టి, నిర్మించిన జలాశయమిది ఈ జలాశయము నీరు వ్యవసాయమునకుపయోగి పబడుచున్నది. దీని నిర్మాణము ఇంజనీరింగు శాస్త్రనైపుణ్యమునకు ప్రబలనిదర్శనముగానున్నది ప్రపంచములో మరియెచ్చటనులేని 'అత్యున్నత సైఫన్‌డాం' నిర్మాణమిది సరళాసాగరు చిన్నదేయైనను, భారతదేశమందేకాక, ప్రపంచమందంతటను గొప్పపేరు తెచ్చుకొనగలిగినదిగానున్నది ఈ డాం నిర్మాణమునకు 25 లక్షలరూపాయలు వ్యయమైనవి.

(7) కోయిలసాగరు :- ఇది కృష్ణానదికి ఉపనదియగు పెద్దవాగును అరికట్టి నిర్మింపబడిన ప్రాజెక్టు. ఇది కోయిలకొండ అను చరిత్రాత్మకప్రదేశమునకు సమీపముననున్నది. ఈ జలాశయ పశ్చిమభాగమంతయు పెద్దపెద్ద గుట్టలచే ఆవరింపబడియున్నది జలాశయము జలపూర్ణమైయున్నప్పుడు ఇచ్చటి ప్రకృతిదృశ్యముఎంతో మనోహరముగానుండును వాస్తుశాస్త్రరీత్యా, పరిశోధనపూర్వకముగా నిర్మితమైనది ఈజలాశయము. నదీప్రవేశమునందు ఎడమవైపుతీరమున ఒకచిన్న గుట్టమీద అతిథుల నివాసార్థము ఒక భవనము నిర్మితమైయున్నది

(8) ఉమామహేశ్వరము :- ఇది అచ్చంపేట తాలుకాలోని ఒక పుణ్యక్షేత్రము గుట్టమీద మహేశ్వరునిగుడి కలదు ఇది శ్రీశైలమునకు ఉత్తరద్వారము, ఇచ్చట ఆంధ్రచరిత్రకు సంబంధించిన శాసనములు కలవు

ఆ వీ.

మహమ్మద్ జఫర్ :

"జఫర్" బిరుదాంకితుడగు బహదర్ షా అనునతడు, రెండవ అక్బర్ పుత్రుడు ఢిల్లీని పాలించిన తుది నవాబు. ఇతనితోనే ఢిల్లీసామ్రాజ్యము అస్తమించినది క్రీ శ. 1837లో ఇతను ఢిల్లీసింహాసనము నధిష్ఠించి 1857 వరకు ఇరువదేండ్లపాటు పాలించెను ఇతనికాలములోనే ప్రథమ స్వాతంత్ర్య సమరమును సిపాయిలు చేసిరి ఇతడు చక్రవర్తియైయుండియు, శాంతిదూతయు, సమర విముఖుడునై ప్రవర్తిల్లెను. జఫర్ వస్త్రధారణము సాధారణముగా నుండెడిది ఇతడు కాశ్మీరు పట్టు అంగర్ఖాను, శిరోవేష్టమును ధరించెడివాడు. ఇతడు సాధారణమైన ఎత్తుగలవాడు. గద్దముక్కువంటి ముక్కు, తీక్ష్ణమైన దృక్కులు గలవాడు. రాజ్యముతో అసమర్థ్యము లేకపోవుటచే బ్రిటిష్‌వారు ఇతనిని రాజ్యభ్రష్టునిజేసి లక్ష రూపాయల ఉపకార వేతనముతో ఖైదీగా 1858 సం॥లో రంగూనుకు తనయులతో పంపివేసిరి. ఇతడు అచ్చటనే బహుబాధల ననుభవించుచు, ఐదు సంవత్సరములు కారాగార శిక్ష ననుభవించెను. ఇతడు తినుటకు సరియైన తిండి, కట్టుకొనుటకు మంచిబట్టలు లేక దైన్యమునకు పాల్పడెను. ఇతడు 1862లో మృతినొందెను

జఫరు కవితాగాన ప్రియుడు. ఇతడు తాను వ్రాసిన గజలులను సరిచూచుటకు 'జౌక్' అనునొక మేధావంతుడగు కవికి నెలకు 4 రూపాయల వేతనమునుండి నూరు రూపాయల వరకు ఇచ్చుచు పోషించెను. అనేక బహుమతులు జాగీర్లు - ఖాన్ బహాద్దర్ అను బిరుదమును ఇచ్చి ఈ కవిని గౌరవించెను.

పిదప జఫరు, గాలిబు అను కవిని పిలిపించి 1849 సంవత్సరములో నిండు దర్బారులో నజీరుద్దౌలా-దబీర్-ఉల్-ముల్క్, నిజాం జంగ్ అను బిరుదులనిచ్చి, ఆ కవిని సన్మానించెను. నెలకు 50/- రూప్యముల జీతమిచ్చెను. జఫరు గాలిబ్ చే పారసీకభాషలో మాహరే నీమ్రోజ్ అను తైమూర్ వంశావళిని వ్రాయించెను.

మహమ్మదు జఫర్ గొప్పకవి. ప్రఖ్యాత తరానా రచయిత. ఇతని ఆస్థానమున మియా అచ్పల్, తాన్రస ఖాన్, షాదీఖాన్, మురాద్ ఖాన్, నిర్మోరంగ్, మఖు, షితాబు ఖాన్, కాలే ఖుదూఖాన్, అహమద్ బక్స్, ఉస్తాద్ చంగి ఖాన్ అను ప్రఖ్యాత గాయకులుండిరి. జఫర్, కవిషేక్‌రంగ్ అను మన్నపేరులో అనేక తరానాలను, ఖ్యాలులను రచించెను. వాటిని ఇప్పటికిని సాంప్రదాయక గాయకులు పాడుచున్నారు. ఇతని వ్రాత అందముగను, స్పష్టముగను ఉండుటచేత హస్తలిఖితములైన ఖురాన్ కాపీలను పెద్ద మసీదులకు పంపించి వ్రేలాడ కట్టించెడివాడట. ఇతడు షేక్ సాదీ రచించిన గులిస్తాన్ కవితావళికి వ్యాఖ్యానము వ్రాసెను. దీని పేరు "షరీఫీ-గులిస్తాన్". ఇతడు వ్రాసిన గజలుల సంపుటమును కవిశిరోమణులు పారజూచి అభినందించిరి. సభలలో వేశ్యలితని గజలులలో కొన్ని పాడి అభినయించెడివారట. వేదాంతపరమగు కొన్ని గజలులను ఫకీర్లు పాడెడివారట. బహద్దరుషా ప్రతిభావంతుడగు కవి. ఇతని రచనలలో ధారాశుద్ధి, నిరాడంబరత ముఖ్యలక్షణములు. ఇతని కవితలో నర్మగర్భితమైన వ్యంగ్యముకూడా కలదు. కరుణారసప్రవాహము పొంగి పొరలుచుండును.

మం. రా. శా.

మహాత్మాగాంధి (1869-1948)

(దక్షిణాఫ్రికాలో సత్యాగ్రహిగా)

మహాత్మాగాంధి భారత జాతి జనకుడుగా ప్రసిద్ధికెక్కిన మహాపురుషుడు. ఈతని పూర్ణనామము "మోహనదాస్ కరంచంద్ గాంధి". మోహనదాసు అనునది ఈతని నామము, కరంచందు అనునది ఈతని జనకుని పేరు, గాంధి అనునది ఈతని ఇంటిపేరు. ఈతని మాతృశ్రీ పుత్లీబాయి అను సాధ్వీమణి, కస్తూరిబాయి ఈతని ధర్మపత్ని. మోహన్‌దాస్ కరంచంద్ గాంధియే 'మహాత్మాగాంధి' అని వినుతికెక్కెను. 'బాపూజీ' అనునది ప్రియ సంబోధనము.

మహాత్మాగాంధి జన్మస్థానము పోరుబందరు (సుదామపురి). ఇది గుజరాతు రాష్ట్రములో నున్నది. పోరుబందరు నందే గాంధికి విద్యాభ్యాసము జరిగెను. మితభాషిగ, సత్యవంతుడుగ, వినయశీలుడుగ, గాంధి బాల్యమునందే ప్రకాశించెను.

గాంధి తన పండ్రెండవయేట రాజకోట పట్టణములో ఉన్నతవిద్య నభ్యసించెను. ఈ సమయమునందే విద్యార్థుల సాహచర్య దోషముచే కొన్ని దురభ్యాసములకు గాంధి లోనయ్యెను. కాని వెంటనే పశ్చాత్తప్తుడై, అతడు విమల ప్రవర్తనమునకు మరలెను. ఇట్టి మార్పునకు మూలకారణము ఆతడు హరిశ్చంద్ర నాటక ప్రదర్శనమును వీక్షించుటయే.

1885లో కరంచంద్ గాంధి మరణించెను. అప్పుడు మోహనదాసు గాంధి తన పినతండ్రియగు తులసీదాసు పోషణములో నుండుచు వర్ధిల్లెను. 1887 లో మోహనదాసు గాంధి మెట్రిక్యులేషన్ పరీక్షయందు ఉత్తీర్ణుడయ్యెను. తరువాత భావనగరు కళాశాలలో చేరెను. కాని విద్య అబ్బలేదు. అంతట ఆతడు ఇంగ్లండునకు వెళ్ళి బారిష్టరు పరీక్షకు చదువ సంకల్పించెను. గాంధియొక్క ఇంగ్లండు ప్రయాణము తల్లి పుత్లీబాయికి సమ్మతికాకుండెను. ఆతడు సీమకేగినచో, సత్ప్రవర్తనమును కోల్పోవుననియు, మాంసాహార, మద్యపానాది దురాచారములకు పాల్పడుననియు పుత్లీబాయి భయము. తన సద్వర్తనమునందెట్టి వికృతిని ఘటిల్లనీయనని గాంధి శపథముచేసి, తుదకు తల్లి అంగీకారమును బొందెను. అప్పటికి గాంధి వయస్సు 18 యేండ్లు.

1888, 1889, 1890, 1891 సంవత్సరములలో గాంధి సీమలో చదివి బారిష్టరుపట్టమును బొందెను. భారత దేశములో నేర్చిన గుజరాతి, సంస్కృతము, ఇంగ్లీషుభాషలకు తోడుగా ఫ్రెంచి, లాటిను భాషలనుగూడ లండనులో ఆతడభ్యసించెను. వేషభాషలలో ఆతడు ఇంగ్లీషువారి ననుకరించుచుండెను. అతడు లండనులోనుండిన కాలమందే ఇచ్చట తల్లి

పుత్లీబాయి మరణించెను. విద్యావివేకములందును, ఆస్తిక్యమునందును పరిణతిచెందిన హృదయుడై గాంధి 1891లో భారత దేశమునకు మరలివచ్చెను.

గాంధి బొంబాయిలోను, రాజకోటలోను, న్యాయవాదవృత్తి నవలంబించెను. కాని అందు జయమును గాంచలేదు. అన్నయగు లక్ష్మణదాసునకుపున ఒకసారి మోహనదాసుగాంధి పోరుబందరునందలి శ్వేతజాతీయుడగు ఒకపొలిటికల్ ఏజెంటు కడకు ఒకానొక కార్యార్థమేగెను. ఆ తెల్లదొర గాంధికి సీమలో పరిచితుడయ్యెను. గాంధిచెప్పదలచిన విషయమును విననిరాకరించి వెడలిపొమ్మనెను. గాంధి మాట్లాడ నుంకించగా, ఏజంటు కోపగించుకొని గాంధిని బయటికి నెట్టించివాడు ఈ సంఘటనము గాంధియొక్క జీవితపరివర్తనమునకు మూలకారణమయ్యెను

పటము 37



మహాత్మా గాంధి

దక్షిణాఫ్రికాలో గాంధి :- ఆడుపురుషులుదయించిన పిమ్మట 1893లో గాంధి భార్యను, పిల్లలనువీడి ఒంటరిగా దాదాకంపెనీవారి పక్షమున వారిదావాలో పనిచేయుటకై ఓడలో పయనించి దక్షిణాఫ్రికాయందలి నేటాలు చేరెను. అచ్చట సేట్ అబ్దుల్లా అనునతడు గాంధికి స్వాగతమిచ్చెను. డర్బన్‌నగరము చేరినతోడనే అబ్దుల్లా గాంధిని కోర్టువద్ద న్యాయవాదులకెరుకపరచెను అచ్చట మేజిస్ట్రేట్ గాంధివైపు తీక్షణముగచూచి అతడు ధరించిన తలపాగాను తీసివేయుమని ఆజ్ఞాపించెను గాంధి అందులకంగీకరింపలేదు

దక్షిణాఫ్రికాలో నివసించుచుండిన భారతీయులు కూలీలని వ్యవహరింపబడుచుండిరి గాంధికూడ కూలీబారిష్టరు అనిచెప్పబడెను. భారతీయులు తలకు 3 పౌనులుచొప్పున పన్ను నొసగవలసినవారయిరి వారు ప్రిటోరియా నగరమునకు ఒకటవ తరగతిరైలుపెట్టెలో తెల్లవారితోకలసి ప్రయాణించుటకు వీలులేకుండెను కావున ప్రయాణించుచున్న గాంధి సామానులన్నియు స్టేషను ప్లాట్‌ఫారముమీద పడవేయించి తెల్లవారు అతనిని అవమానపరచిరి ఈ తెల్లవారి వర్ణవిభేదాహంకారము నెదుర్కొని తప్పొప్పులుగా మొనర్చుట తనకర్తవ్యముగ గాంధి అంతట నిశ్చయించుకొనెను. అచ్చటి భారతీయు లనుభవించుచున్న అగచాట్లను గూర్చి అతడు తెలిసికొనెను. ఒకసారి అతడు 1వ తరగతికి చెల్లింపవలసిన రుసుము రద్దుపరచబడగా, రైలునడుపువాని ప్రక్కన కూర్చుండి, క్రిందికిద్రోయబడి క్షతగాత్రుడయ్యెను ఎట్టులో అతడు అట్టి అవమానముల ననుభవించుచువచ్చెను జోహన్సుబర్గు హోటలులో భుజించుటకు గాంధికి తెల్లయజమానులు చోటు నొసగరైరి

1888లో దక్షిణాఫ్రికాలోని ఆరంజిఫ్రీస్టేటులో కావింపబడిన చట్టమునసరించి భారతీయులహక్కులు రద్దుచేయబడెను అందుచే శ్వేతేతరులగు ఆసియా వారు నలవన్ను చెల్లించుట తప్పలేదు. భూములను కొనుటకుగాని, వాటిపై హక్కులను కలిగియుండుటకుగాని, ఓటిచ్చుటకుగాని భారతీయులకు అధికారము లేకుండుట మున్నగు ఇబ్బందులను గమనించి దక్షిణాఫ్రికా నివాసము ఆత్మగౌరవము గల భారతీయునకు తగదను నిశ్చయమునకు వచ్చి, గాంధి ఒకసంవత్సరకాలములో దావా విషయమున, దాదా అబ్దుల్లాకును, ప్రతివాదికిని రాజీకుదిర్చి భారత దేశమునకు తిరిగి రావలచెను.

కాని గాంధిగౌరవార్థము సిడెన్‌హాములో అబ్దుల్లా సేటుచే ఏర్పాటుచేయబడిన విందులో నేటాలు భారతీయుల

బటుహక్కు. రద్దుచేయబడు చున్నదను వార్తను గాంధి విని, అచ్చటివారిచే ప్రేరితుడై, తన ఇంటిప్రయాణమును వాయిదా వేసికొని, అచ్చటిభారతీయుల హక్కులను నిల బెట్టుటకు కృతనిశ్చయు డయ్యెను.

సేటు అబ్దుల్లా గృహమున భారతీయుల సమావేశము జరుపబడెను. భారతీయ వ్యతిరేక చట్టమును నిరోధింప నిర్ణయము గావింపబడెను. స్వచ్ఛంద సేవకు లేర్పడిరి. ఒక రాత్రి మహజరును తయారుచేసి, దానిపై పదివేల భారతీయులచే సంతకములు చేయించి, దానినకళ్ళను శాసన సభాధ్యక్షునకును, భారతదేశములోని పత్రికలకును, ఇంగ్లండు ప్రభుత్వమునకును, అచ్చటి పత్రికలకును పంపు ఏర్పాటు గాంధి చేసెను. ఈ ఉద్యమ నిర్వహణమునకై గాంధి నేటాలు నందు నివాస మేర్పరచుకొని, అందుకొరకు న్యాయవాద వృత్తి నవలంబించెను. తెల్లవారికి అనిష్టమైనను, ఆతడు నేటాలు సుప్రీముకోర్టులో న్యాయవాదిగా అంగీకరింప బడెను.

1894లో నేటాలు నందు 'నేటాల్ ఇండియన్ కాంగ్రెస్' అను నొక సంస్థను గాంధి నిర్మించెను. ఈసంస్థయే దక్షిణాఫ్రికా భారతీయ కర్తవ్య నిర్వహణమున కాధార మయ్యెను. నేటాలు ప్రభుత్వము పోలినా విధించిన 25 పౌనుల పన్నులో, నేటాలు కాంగ్రెసు ఆందోళన ఫలితముగ 3 పౌనులు తగ్గింపబడెను. ఈ తలపన్ను రద్దగుటకు నేటాలు కాంగ్రెసు 2 సంవత్సరములు ఆందోళనము సల్పెను. పదివేల మంది భారతీయులు సాత్త్విక నిరోధావలంబన మొనర్చి కారాగారబద్ధులైరి. ప్రభుత్వపు కాల్పులకు పెక్కురు గురియైరి. గాంధి నాయకత్వమున నేటాలు భారతీయులు, దక్షిణాఫ్రికా భారతీయులు పలుబాధలకు గురియైరి.

దక్షిణాఫ్రికాలో మూడేండ్ల నివాసము కారణముగా గాంధి అచ్చట విశ్రుతుడై భారతదేశమునకు వచ్చి, బొంబాయి, పూనా, మదరాసు, కలకత్తా, అలహాబాదు అను పట్టణములలోని జాతీయనాయకులకు దక్షిణాఫ్రికా యందలి భారతీయుల కష్టములను గూర్చి వివరించెను. ఇంతలో దక్షిణాఫ్రికానుండి తంతిసమాచార మందుటచే, గాంధి రెండవసారి కుటుంబముతో అచ్చటికేగెను.

గాంధి రెండవసారి ఆఫ్రికాకు వచ్చుట తెల్లవారికి ఇష్టములేక, తమపై భారతదేశములో ఆతడు ప్రతికూల ప్రచారము జరిపినాడను నెపముచే, ఆతడు కుటుంబముతో ఓడనుండి దిగకుండ లేకుండచేసి, ఓడను సముద్రములో నుంచి వేసెదమని బెదిరించిరి. నేటాలు రేవులో ఆతనిపైబడి తిట్టి, కొట్టి, రాళ్ళను, కోడిగ్రుడ్లను రువ్వ మొదలిడిరి. మోకాళ్ళతో పొడిచిరి, గ్రుద్దిరి, మోదిరి. కాని గాంధి భయపడక, సహించి, కడకు దుష్టులకే ఇంటికి చేరెను. అట్టి దుష్టులు స్వయముగ పశ్చాత్తప్తులు కాగలరనియు, గాంధి ఆ అల్లరి మూకపై కేసు పెట్టలేదు. కాని, భారతీయుల హక్కులకై పోరాటము సాగించెను. కాంగ్రెసు సంస్థకు 5 000 పౌనుల మూలధనముతో సొంతఆస్తిని కొని, గాంధి ఆ పోరాటమును నడపసాగెను మరియు, అచ్చటి ఆస్పత్రికేగి, రోగులకు మందులిచ్చుచు, మానవసేవ చేయుచుండెను.

బోయరు యుద్ధమున ప్రభుత్వమునకు 1100 మంది స్వచ్ఛందసేవకులతో గాంధి తోడ్పడి, తెల్లవారి మెప్పు బడసెను. బోయరు యుద్ధానంతరము, తనకు దక్షిణాఫ్రికా భారతీయు లొసగిన విలువగల బహుమతులను ఒక ధర్మకర్తల సంఘమునకు సద్వినియోగమున కొసగి, గాంధి 1900లో సకుటుంబముగా భారతదేశమునకు బయలుదేరెను.

భారతదేశమునకు చేరిన వెంటనే గాంధి దేశసంచారమొనర్చెను. 1901లో కలకత్తా కాంగ్రెసు మహాసభకు పోయి, అచ్చట నాతడు ఆఫీసు గుమాస్తాగా చేరి, నాయకులతో కలసి, కాంగ్రెసు కార్యక్రమానుభవమును పొందెను. కాంగ్రెసు సభలో దక్షిణాఫ్రికా భారతీయుల కష్టములను గూర్చి గాంధి ఒక తీర్మానమును ప్రతిపాదించెను. గోపాలకృష్ణ గోఖలే దానిని బలపరచెను. గోఖలే హితబోధననుసరించి, భారతదేశమునందే ఉండి, న్యాయవాదవృత్తి ననుసరించుచునే, కాంగ్రెసు కార్యక్రమమును నిర్వహించుటకు గాంధి నిశ్చయించుకొనెను. ఇంతలో చేంబర్లేనురాక కారణముగా తంతిసమాచారము వచ్చుటతోడనే, గాంధి మరల దక్షిణాఫ్రికాకు వెడలెను.

దక్షిణాఫ్రికాలో చేంబర్లేనుకు సమర్పింపవలసిన నివేదన పత్రమును గాంధి వ్రాసెను. భారతీయుల కష్టపరంపరలను గూర్చి భారతీయ ప్రతినిధి సంఘము సమర్పించిన నివేదికను చేంబర్లేను అంగీకరించలేదు. ప్రభుత్వము అమలు జరపిన ఆర్డినెన్సును బట్టి అనుమతిలేనిది ఇతరులెవ్వరును ట్రాన్స్‌వాలులో అడుగు పెట్టకూడదను నియమమేర్పడెను. ఆ్యాటీ అను

భారతీయునితో కలిసి గాంధి ట్రాన్స్‌వాలున కేగెను. అచ్చటి ఆసియా డిపార్టుమెంటు ఉద్యోగిచే అతడు వెడల గొట్టబడి, అవమానింప బడెను.

గాంధిలో మానసిక పరివర్తనము ఘటిల్లెను. పూర్వ జన్మ సంస్కార, పుస్తకములం దతనికి విశ్వాసముండెను. గీతాపారాయణము ప్రత్యహ మొనర్చెడివారు. సర్వమానవ సౌభ్రాత్రము నలవరచుకొనజొచ్చెను. శాకాహారియై ప్రకృతి చికిత్స కలవాటుపడెను. మేకపాలు త్రాగ మొదలిడెను. ఆసియావాసుల కష్టములను చూచి సహింపజాలడయ్యెను. లంచగొండితనమును గూర్చి సాక్ష్యము సేకరించి ఇద్దరు ఉద్యోగుల పదచ్యుతికి అతడు కారకుడయ్యెను.

1904 లో 'ఇండియన్ ఒపీనియన్' అను పత్రికను నడుపుటకు గాంధి అంగీకరించెను. ఈ పత్రిక గాంధి సాధించిన సత్యాగ్రహ విజయమునకు తోడ్పడి, అతని జీవితమునకు ప్రతిబింబముగ వరలెను. 1914 వరకు గాంధి ఈ పత్రికను నిర్వహించెను. దర్బన్ పరిసరములలో రేకుపాకలయందు ఈ పత్రికా కార్యాలయము నెలకొల్పబడెను. వెస్ట్ అను ఆంగ్లేయుడు పత్రికకు సంబంధించిన కార్యభారమును నిర్వహించుచు అచ్చటనే పనివారలందరితోపాటు నివసించుచుండెను. శ్వేత జాతీయుడును, గాంధి మిత్రుడును అగు పోలక్ అను నాతడు కూడ అందే నివసించెను. శ్రామికులవలె కాయకష్టమొనర్చి అచ్చటి పనివారందరు జీవింపవలెనను ఆశయము గాంధికి కలిగెను. గాంధి ఆ యాశ్రమమునందే తన భార్యతోను, ఇద్దరు కుమారులతోను నివసించుచుండెను.

గాంధి ఉద్యమము సాత్త్వికనిరోధ మనబడినది. గాంధి దానిని సత్యాగ్రహమని నిర్వచించెను. సత్యమును పట్టు విడువకుండుట యని దీనిభావము. సత్యశక్తి లేక ప్రేమశక్తి అనునది సత్యాగ్రహమునకు గాంధిచేసిన వ్యాఖ్య. భారతీయుల హక్కులకు వ్యతిరేకముగ గావింపబడిన దుష్టశాసన మొకటి 1907 జులై 31వ తేదీనుండి అమలుచేయబడినది. ఈ శాసనమునకు లోబడనివారు ట్రాన్స్‌వాలునుండి వెడలి పోవలెనని ఆజ్ఞాపింపబడిరి. 1908 జనవరి 11వ తేదీన గాంధి నిర్బంధింపబడెను. అతనితోపాటు 155 మంది సత్యాగ్రహులు కారాగృహబద్ధులైరి. జోహాన్స్‌బర్గు పోలీసు ఉన్నతాధికారి ప్రేరణముచే, గాంధి ఉన్నతాధికారియైన జనరల్ స్మట్సుతో సంప్రదించి ఒకవిధమైన రాజీకి వచ్చెను. దానినిబట్టి భారతీయు

లందరు మొదట రిజిస్ట్రీచేయించుకొనునట్లును, పిదప శాసనము రద్దగునట్లును అంగీకారము కుదిరెను. కాని స్మట్సు ఆ సంధిని పాటించలేదు. దానిపై సత్యాగ్రహోద్యమమునకు సర్వసన్నాహము గావింపబడెను. ప్రభుత్వమున కెరుకపరచి, అనుమతిపొందకయే, సొరాబ్జీయను నొక పార్శీ వానిని గాంధి ట్రాన్స్‌వాలునకు పంపెను. అతడు ట్రాన్స్‌వాలులో ప్రవేశించెను కాని ప్రభుత్వమతనిని నిర్బంధించక, మరలిపొమ్మనిరి. కాని అతడు వెనుదిరుగని కారణముచే అతనికి ఒకనెల శిక్ష విధింపబడెను. అనుమతిపత్రమును పొందని ట్రాన్స్‌వాలు భారతీయులు అట్లు శిక్షాపాత్రులగుచుండిరి. 1908 అక్టోబరు 10వ తేదీన గాంధికి ఇరువదియైదు పౌనుల జరిమానా లేక 2 నెలల శిక్ష విధింపబడెను. ఈ శిక్ష ముగిసిన అనంతరము 1909 ఫిబ్రవరిలో అతనికి మరల శిక్ష విధింపబడెను.

గాంధికి ఇప్పుడు 40 పండ్ల వయస్సు. 2500 మంది భారతీయులతో కలిసి అతడు కారాగారమునందుండెను. ప్రభుత్వము అత్యంత కఠిన నిర్బంధవిధానము నవలంబించెను. కొందరు సత్యాగ్రహులు భారతదేశమునకు తీసికొనిరాబడి వదలిపెట్టబడిరి. వారు దక్షిణ ఆఫ్రికాలోని తమ ఆస్తులను కోల్పోయిరి. 6000 మంది ట్రాన్స్‌వాలు రాష్ట్రమునుండి వెడలిపోయిరి. అయినను గాంధి తన ఆత్మశక్తితో సత్యాగ్రహోద్యమమును సజీవముగ నుంచగల్గెను. ఈ ఉద్యమము కొనసాగుచున్నందున అతడు కారాగారమునుండి విడుదలయగుటయే తడవుగా, మరల మరల ప్రభుత్వమాతనిని నిర్బంధించుచునే వచ్చినది.

ఇట్టిసందర్భములో దక్షిణాఫ్రికాయందలి వివిధరాష్ట్ర ప్రభుత్వము లొక సంయుక్తప్రభుత్వముగ ఏర్పడనుండగా, తదర్థమై జనరల్ స్మట్సు, జనరల్ బోథా అను ఇరువురు లండను నగరమున కేగిరి. ఈ అవకాశమును గాంధి ఇంగ్లండు కేగి అచ్చట వివిధపక్షముల రాజకీయనాయకులను దర్శించి, వారికి దక్షిణాఫ్రికా వ్యవహారములను వివరించెను. ఆంగ్లేయులకు, భారతీయులకు హక్కులు సమానముగ నుండవలెనను గాంధి సిద్ధాంతమును 1909లో స్మట్సు త్రోసిపుచ్చెను.

గాంధి 1910 మేనెలలో జోహాన్సుబర్గు సమీపమున రెండవ సత్యాగ్రహాశ్రమమును నెలకొల్పెను. గోపాలకృష్ణ గోఖలే 1912 అక్టోబరులో గాంధిని వెంటనిడికొని స్మట్సు

తోను, బోథాతోను సంప్రదించుటకు వెళ్లెను. దుష్టశాసనములను తలపన్ను చట్టమును రద్దుచేయుటకు స్మట్సు, బోథా అంగీకరించిరని గోఖలే గాంధికి తెలియజేసెను. కాని గాంధికి ఆ విషయమై విశ్వాసము జనింపలేదు సామాన్య మానవుల త్యాగమూర్తులుగ, వీరులుగ తయారుచేయగల మహోన్నత ఆత్మశక్తియుతుడని గాంధీని బాంబే టౌను హాలులో (1912) గోఖలే ప్రశంసించెను

పిదప కాలమునకై 8 పౌనుల తలపన్నును రద్దుచేయుటకు తెల్లవారంగీకరించుటలేదని స్మట్సు శాసనసభయందు ప్రకటించెను. గోఖలే రాయబారము విట్లు విఫలము కాగా గాంధి యొక్క సత్యాగ్రహ శంఖారావము దిగంతముల మారుమ్రోగెను.

ఇట్లుండ కేప్ కాలనీ సుప్రీంకోర్టు 1913 మార్చి 14వ తేదిన కావించిన యొకతీర్పునుబట్టి క్రైస్తవ వివాహములు మాత్రమే శాస్త్రీయములైనవనియు, హిందూ, మహమ్మదీయ, పార్శీ వివాహములు న్యాయసమ్మతములు కావనియు తేలుటచే, హిందువులు మున్నగు వారి సంతానమునకు వారసత్వపు హక్కులు వర్తింపవను అనర్థ మేర్పడెను అంతట భారతీయ స్త్రీ సమూహములు కూడ, గాంధి ధర్మపత్నియగు కస్తూరిబాయితో సహా వేలసఖ్యలో మహాత్ముని సత్యాగ్రహ సమరసైనికులుగా తయారైరి. అరెస్టులు, విచారణలు, శిక్షలు మొదలగు కార్యక్రమము ఆరంభమయ్యెను.

ఈ సత్యాగ్రహవార్తలు భారతదేశమునందు ప్రజలలో ఆగ్రహమును రగుల్కొల్పెను వైస్రాయిగానున్న హార్డింజి ప్రభువు 1910-16 భారతీయులలో చెలరేగిన అసంతృప్తివిషయమై ఒక విచారణ సంఘమును నియమింపబడునని తన ప్రసంగములో వెల్లడించెను ఇంతలో దక్షిణాఫ్రికా యందలి గనుల పనివారి సమ్మె తీవ్రరూపము ధరించెను, పోలీసుల కాల్పులచే పెక్కురు హతులైరి. అయినను సత్యాగ్రహోద్యమము ఉగ్రరూపము దాల్చెను. ఆండ్రూస్, పియర్సన్ అను ఆంగ్లేయులను వెంటనిడికొని గోఖలే సత్యాగ్రహోద్యమ నిర్వహణము నకై దక్షిణాఫ్రికా కేగెను.

గాంధితో రాజీపడుటకు దక్షిణాఫ్రికా ప్రభుత్వ మంగీకరించెను. 1914 జూన్ నెలలో గాంధి-స్మట్సు ఇరువురు సంధి షరతుల నంగీకరించి, సంధిపత్రముపై సంతకములనొనర్చిరి. దీనిననుసరించి ఆ సంవత్సరము జులై నెలలో దక్షిణాఫ్రికా శాసనసభయందు "ఇండియన్ రిలీఫ్ బిల్లు" శాసనమయ్యెను. ఈ రాజీనామాయందు కొంతవరకు తెల్ల, నల్లరంగువారల నడుమ సమానత్వము గుర్తింపబడినదని గాంధి చెప్పెను ఇట్లు ప్రప్రథమముగ గాంధి తన సత్యాగ్రహోద్యమముచే దక్షిణాఫ్రికాయందు బ్రహ్మాండమైన విజయమును సాధించి, 'సంకల్పసిద్ధుడ'ని పేర్వడసెను. దక్షిణాఫ్రికాయందు విజయము గాంచిన గాంధి 1915 జనవరి 10వ తేదిన కుటుంబముతో బొంబాయికి వచ్చి గోఖలే సలహా ననుసరించి భారతదేశ పరిస్థితులను గూర్చి ఒక సంవత్సర కాలము సంచార మొనర్చి తెలిసికొన నిశ్చయించుకొనెను.

అ. గో.

మహాత్మా గాంధి :
(భారత జాతినాయకుడుగా)

దక్షిణాఫ్రికానుండి భారతదేశమునకు తిరిగివచ్చిన తరువాత, 1915 మే 25వ తేదిన అహమ్మదాబాదులో సబర్మతి నదీతీరమున గాంధి ఒక ఆశ్రమమును స్థాపించెను. క్రమక్రమముగా ఆయాశ్రమవాసులగు స్త్రీ పురుషులసంఖ్య 230 వరకు పెరిగెను ఈ ఆశ్రమమే భారతదేశస్వాతంత్ర్యసంగ్రామమునకును, అస్పృశ్యతానివారణమునకును మూలమైనది. అందలి కార్యక్రమము ప్రత్యహము దైవప్రార్థనముతో ఆరంభమై దైవప్రార్థనముతోనే ముగియుచుండెను 'రఘుపతిరాఘవ రాజారాం' అనునది గాంధికి ప్రియతమమైన ప్రార్థనాగీతము.

అహమ్మదాబాదు మిల్లునందలి కార్మికుల కష్టములను నివారించుటకై రెండవసారి ఆకస్మికముగా గాంధి తన సత్యాగ్రహాస్త్రమును ప్రయోగించి కృతకృత్యుడయ్యెను. ఆ సమ్మెలో హింసాకాండము జరుగుటచే ఆయన మూడుదినములు ఉపవాస మొనర్చెను. ఆ సత్యాగ్రహఫలితముగ కార్మికుల జీతములు పెరిగెను. వెంటనే గాంధి 'ఖేడా' సత్యాగ్రహమును నడపనారంభించెను. దుర్భిక్షమువలన ఖేడాప్రాంత మండలి రైతులు పన్నులుచెల్లింపజాలకపోయిరి. బ్రిటిష్ ప్రభుత్వము రైతులవిన్నపములను నిరాకరించి నిర్బంధవిధానముచే పన్నులను వసూలుచేయుచుండెను. రైతులచే గాంధిజీ సత్యాగ్రహము చేయించి పన్నుల చెల్లింపును నిలుపుదలచేయించుటద్వారా సత్యాగ్రహోద్యమములో మూడవసారి ఘనవిజయమునుగాంచెను.

ప్రపంచమున బ్రిటిష్‌సామ్రాజ్య రక్షణమునకు తోడ్పడుటవలననే భారతభూమికి స్వరాజ్యము లభింపగలదని గాంధి విశ్వసించెను. అందుచే ఆతడు మొదటిప్రపంచసంగ్రామమునకు సంబంధించి వైస్రాయి ఏర్పరచిన సభకేగుటయేగాక యుద్ధములో బ్రిటిష్ వారికి తోడ్పడుటకు భారతసైనికులనుగూడ వారికి సమకూర్పసాగెను

బ్రిటిష్‌ప్రభుత్వము భారతదేశములో రౌలట్ శాసనమును అమలుజరుపదలచిన సందర్భములో 1919 మార్చి 30వ తేదీన దేశమంతట హరతాళ మొనరింపవలెనని గాంధి ప్రకటించెను. ఈ ప్రకటనమునందు కొన్ని పట్టణములందును పల్లెలయందును లక్షలాదిప్రజలు హరతాళ మొనర్చిరి. హరతాళమునిమిత్తము గాంధిజీ మదరాసునుండి బొంబాయికి వెడలెను. దేశమంతట ప్రభుత్వము ఊరేగింపులపైన, సభలపైన కాల్పులు జరపింపగా పందలాదిప్రజలు అసువులుబాసిరి. బొంబాయి, లాహోరు, అమృతసరము మున్నగుపట్టణములలో నిర్బంధవిధానము తీవ్రతరమైనది. 1919 ఏప్రిల్ 7వ తేదీన పంజాబుకు వెళ్లకూడదను నిషేదాజ్ఞను ఉల్లంఘించుటకై సంసిద్ధుడైన గాంధిని పల్వాలు స్టేషనులో ప్రభుత్వపుసిబ్బంది రైలునుండి దింపి సామానులబండిలో ఆతనిని మరల ఎక్కించి బొంబాయిలో విడుదలచేసిరి. అంతట గాంధి సత్యాగ్రహింసల ప్రబోధమునకు పూనుకొనెను. పంజాబు దురంతములు జరగినవి. 'మార్షల్ లా' ప్రకటింపబడినది. పంజాబునకేగుటకు అనుమతి నొసగ వైస్రాయి నిరాకరించుటచే గాంధి అహమ్మదాబాదునుండియే 'నవజీవన్', 'యంగ్ఇండియా' అను పత్రికలను నిర్వహింపసాగెను. 'హంటర్ కమిటీ' విచారణలో గాంధి మున్నగు నాయకులు పాల్గొనకుండిరి. అనధికార కమిటీ విచారణను గాంధియే నిర్వహించి నివేదికను తయారు చేసెను.

పంజాబులో బ్రిటిష్‌అధికారులొనర్చిన దురంతములు గాంధికి కనువిప్పుకలిగించినవి. తత్ఫలితముగా గాంధి ఖిలాఫత్ ఉద్యమమును ప్రోత్సహించి హిందూ - మహమ్మదీయ సంఘీభావమును సంపాదింపయత్నించెను. జాతీయనాయకులగు మహమ్మదాలీ-షౌకతాలి అనుసోదరులు, పందలసంఖ్యగల ఇతర దేశభక్తులతోపాటు కారాగారమునుండి విడుదలచేయబడిరి. బ్రిటిష్‌చక్రవర్తి రాజ్యాంగసంస్కరణములనుగూర్చి ప్రకటించెను. అమృతసర్ కాంగ్రెస్‌సభలో పాల్గొనిన నాయకులలో గాంధి ముఖ్యుడు. ఆయనయొనర్చిన సవరణ అందరిచే అంగీకరింపబడెను. కాంగ్రెసుసంస్థయొక్క నిర్వహణభారము గాంధిపై పడెను.

హిందూ - మహమ్మదీయ సంఘీభావసంపాదనముతో పాటు ఖాదీపరిశ్రమాభివృద్ధి గాంధికి అత్యంతప్రీతిపాత్రమయ్యెను. అంతవరకు మూలబడిన రాట్నములు బయటపడినవి. నూలువడకుట, బట్టలు నేయుట ఒక గృహపరిశ్రమగా పునరుద్ధరింపబడెను. ఈ తరుణమున ఖిలాఫత్ ఉద్యమవ్యాప్తులైయున్న ఆలీసోదరులతో గాంధి చేతులుకలిపి అసహాయోద్యమమును ప్రారంభించెను. 1920 సెప్టెంబర్ లో జరుపబడిన ప్రత్యేకకాంగ్రెస్ మహాసభచే సహాయనిరాకరణోద్యమమును ఆమోదింపజేసి దానిని నాగపూరు కాంగ్రెస్‌సభ ముందుకూడ పెట్టి బలపరపించెను. ఆతడొనర్చిన కాంగ్రెస్ నిబంధనావళికూడ ఈ సభలో ఆమోదమును పొందెను. హిందూ - మహమ్మదీయ సఖ్యము, అస్పృశ్యతా నివారణము ఖద్దరువస్త్రధారణము అను మూడంశములుకూడ ఆమహాసభచే ఆమోదింపబడెను. అంతలో దేశమునందు గాంధినాయకత్వమున ప్రజాసంచలనము ప్రబలినది.

పంజాబు దురంతములను ఖండించుచు, అట్టి అమానుష కృత్యములకు కారకులైనవారు శిక్షింపబడవలెననియు, రౌలట్ శాసనము సవరింపబడవలెననియు, వైస్రాయి సీమకు వెడలిపోవలెననియు, ఖిలాఫత్ సమస్య పరిష్కరింపబడవలెననియు కాంగ్రెసు నొక్కివక్కాణించెను. ఇంగ్లండు ప్రభుత్వమందుల కంగీకరింపకుండుటచే, అసహాయోద్యమము విజృంభించెను. విదేశవస్తు, వస్త్రబహిష్కరణము, విదేశవస్త్ర దహనము, మద్యపాన నిషేధము, న్యాయస్థాన - విద్యాసంస్థల బహిష్కరణము, ప్రభుత్వబిరుద విసర్జనము, హిందూ - మహమ్మదీయ సఖ్యతా సంపాదనము, ఖద్దరు ధారణము, అస్పృశ్యతా నివారణము, మున్నగు అంశములు అనుష్ఠేయములని ప్రబోధము దేశములో విరివిగా సాగెను. క్రమముగా ఈ కార్యక్రమము ఆచరణములో పెట్టబడెను. పన్నుల చెల్లింపు నిరాకరణము తుదిమెట్టుగా నిర్ణయింపబడెను.

గాంధియు, ఆలీసోదరులును దేశములో పర్యటించి ప్రజలనుష్ఠింపవలసిన కృత్యములను బోధింపసాగిరి. అసహాయోద్యమము సక్రమముగ నిర్వర్తింపబడినచో, ఒక సంవత్సరములోపల స్వరాజ్యము హస్తగతము కాగలదని ప్రజలకు

గాంధి బోధించెను. గాంధి స్వయముగ రాట్నమును వడకుట తన దినచర్యలో నొక ముఖ్య విషయముగ చేసికొనెను

సైనికులుకూడ సహాయ నిరాకరణ మొనర్పవలెనని అలీసోదరులు బోధించినారను నెపమున 1921లో వారు నిర్బంధింపబడుటయు, మలబారులో హింసాత్మకమైన తిరుగుబాటు ఘటిల్లుటయు, గాంధికి దుస్సహములయ్యెను. త్యాగమున శ్రీరామచంద్రుడును, అహింసా విషయమున బుద్ధుడును, సత్యవ్రతత్వమున హరిశ్చంద్రుడును గాంధికి ఆదర్శపురుషులైరి. దరిద్రులలో దరిద్రుడనను భావముచే గాంధి అంగవస్త్రధారణ మొనర్చి, సన్యాసియై, స్వరాజ్య సంపాదనార్థమై శంఖారావ మొనర్ప దొడగెను.

భారతీయులు శాసనోల్లంఘనమునకు సంసిద్ధులైరి. ఇంగ్లండు రాకుమారుని భారతదేశ సంచారము బహిష్కరింపబడినది. ఈ సందర్భమున బొంబాయిలో జరిగిన అల్లరుల కారణముగా గాంధి 5 దినము లుపవసించెను. ప్రభుత్వ నిర్బంధ విధానము ఇనుమడింపగా, 1921 డిసెంబరు, 1922 జనవరి నెల నడుమ దాదాపు 3000 మంది దేశభక్తులు కారాగారములలో నిర్బంధింపబడిరి.

కాంగ్రెసువారు గాంధిని నియంతగా ఎన్నుకొనిరి. రాకుమారుని రాకను బహిష్కరించి పూర్ణవిజయమును సాధించిన భారతీయులపట్ల ఆంగ్లప్రభుత్వము రోషావేశము చెంది, గాంధి నాయకత్వమున జరుగుచుండిన జాతీయోద్యమమును అణచి వేయుటకు నిశ్చయించెను. 1921 డిసెంబరు 4వ తేదీన, గాంధి అనుమతితో దేశమందంతట శాసనోల్లంఘన మొనర్ప అఖిలభారత కాంగ్రెసుసంఘమువారు ఢిల్లీలో తీర్మానించిరి. బార్డోలియందున్న గాంధి శాసనోల్లంఘనము ననుమతించి 1932 ఫిబ్రవరిలో చౌరీచౌరాయందు ఘటిల్లిన హత్యలను పురస్కరించుకొని ప్రాయశ్చిత్తముగా, 8 రోజులు ఉపవాస మొనర్చి అస్త్రసన్యాస మొనర్చెను

బ్రిటిష్ ప్రభుత్వమువారు 1933 మార్చి 10వ తేదీన రాత్రి గాంధిని అరెస్టుచేసి సబర్మతి జైలునందుంచిరి. 1923 మార్చినెల 18వ తేదీ అహమ్మదాబాదు జిల్లాజడ్జియైన బ్రూమ్‌ఫీల్డ్ గావించిన విచారణలో గాంధి, తాను రాజద్రోహిననియు, రాజద్రోహ మొనర్చుటయే తనమతమనియు, ప్రకటింపగా, అతనికి 6 సంవత్సరముల కారాగార శిక్ష విధింపబడెను.

ఎరవాడ జైలులో గాంధి నిర్బంధితుడై యుండగా, దేశము సంక్షుబ్ధమయ్యెను. ఆ తరుణమున అతడొక శస్త్రచికిత్సకు గురిచేయబడిన కారణముచే విడుదల గావింపబడెను. సబర్మతి ఆశ్రమమందుండి గాంధి నిర్మాణ కార్యక్రమమును ప్రారంభించెను. హిందూ మహమ్మదీయుల కలహములు కారణముగా తాను ప్రతిపాదించిన సహాయనిరాకరణోద్యమమును ఉపసంహరించుకొని పశ్చాత్తప్తుడై 1924లో 21దినములు మహమ్మదాలీగృహమందు నిరాహార దీక్షను సాగించెను. అంతశ్శుద్ధికొరకు, ఆరోగ్యముకొరకు అతడు 1925 నవంబరులో కొంతకాలము ఉపవాసవ్రతమును, మౌనవ్రతమును గైకొని విశ్రాంతిని పొందుచుండెను. నడుమ నడుమ నాతడు దేశసంచార మొనర్చుచు, పురుషులకు, స్త్రీలకు నిర్మాణకార్యక్రమమును గూర్చియు, జాతీయతను గూర్చియు, బోధించుచుండెను

1927 నవంబరులో వైస్రాయియగు ఇర్విన్ ప్రభువునకును గాంధికిని నడుమ జరిగిన సమావేశములో ఇర్విన్ సైమన్‌కమిషనునుగూర్చి గాంధికి తెలియబరచెను. ఈ కమిషన్‌లో ఒక్క భారతీయుడుగూడ లేనికారణమున గాంధి ఆదేశానుసారము కాంగ్రెసువారు భారతీయులు ఆ కమీషనును బహిష్కరించిరి

గాంధి మొదలగు నాయకులకును, ఇర్విన్ ప్రభువునకును 1929 డిసెంబరులో జరిగిన సమావేశములో భారతదేశమునకు తక్షణము అధినివేశప్రతిపత్తిని మంజూరుచేయుచు రాజ్యాంగ చట్టమును సిద్ధముచేయుటయే లండనులో జరుగనున్న రౌండ్‌టేబుల్ మహాసభయొక్క లక్ష్యమై యుండవలెనని గాంధి పట్టుపట్టగా, ఇర్విన్ అందుకంగీకరింపకపోవుటచే అఖిలపక్షసభయొక్క సంప్రదింపులు అంతటితో ఆగిపోయెను.

1929 లో లాహోరునందు జరిగిన కాంగ్రెస్ మహాసభయందు, రౌండుటేబుల్ సమావేశములో కాంగ్రెస్ పాల్గొన నిరాకరించుటయేగాక, కాంగ్రెస్ కోరునది సంపూర్ణస్వాతంత్ర్యమనికూడ తీర్మాన మొకటి ఉపపాదింపబడెను, ఆ తీర్మానమునందు శాసనోల్లంఘనము, పన్నులనిరాకరణము మొదలైన కార్యక్రమమంతయు స్వాతంత్ర్యసిద్ధికై ఆవశ్యకమైనదిగా గుర్తింపబడినది

గాంధిజీచే వైస్రాయికి 11 షరతులతో వ్రాయబడిన

లేఖ నిరాకరింపబడినది. 1930 ఫిబ్రవరి 15వ తేదీన, శాసనో
ల్లంఘనోద్యమనిర్వహణమునకు నియంతగా కాంగ్రెసుకార్య
వర్గముచే గాంధి నియమింపబడెను. మార్చినాల్గవతేదిన గాంధి
తన కార్యక్రమమును వివరించుచు, వ్రాసినలేఖ ఇర్విన్‌కు
చేరెను. అందలి షరతులనాతడు అంగీకరింప నిరాకరించిన
ఫలితముగా గాంధి వెంటనే సత్యాగ్రహసన్నాహమును చురు
కుగా ఆరంభించెను.

ఉప్పుశాసనమును ఉల్లంఘించుటకై గాంధియు, 1930
మార్చి 12వ తేదిన 75 సత్యాగ్రహులును సముద్రతీరమున
నున్న దండి అనుగ్రామమునకు పయనమై ఏప్రిల్ 6వ తేదిన
శాసనమును ఉల్లంఘించిరి. ఇది చరిత్రాత్మకమైన దండిసత్యా
గ్రహముగా ప్రసిద్ధికెక్కెను. ఆ తరుణముననే దేశమంతట
ఉప్పుశాసనము ఉల్లంఘింపబడెను. వెంటనే కాంగ్రెస్ అధ్యక్షు
డగు జవహర్‌లాల్ నెహ్రూ, అతని సహచరులయిన దేశ
నాయకులు నిర్బంధింపబడిరి. బ్రిటిష్‌ప్రభుత్వము తన సర్వాధి
కారములను పురస్కరించుకొని ఆర్డినెన్సులు ప్రకటించెను.
"యంగ్ ఇండియా" మొదలయిన జాతీయపత్రికలపై దాడి
వెడలి వాటి ప్రకటనమును నిలుపుచేసెను.

మే 4వ తేది అర్ధరాత్రమున గాంధిజీని ప్రభుత్వము
అరెస్టుచేసి ఎరవాడజైలులో నిర్బంధించుటతో, భారతీయులు
ఉద్రేకపూరితులయిరి. భారతీయుల సత్యాగ్రహవిజయధ్వ
నులు దిగంతములు మారుమ్రోగుచు ప్రపంచదృష్టినాకర్షిం
చెను. బ్రిటిష్‌ప్రభుత్వమొనర్చిన నిర్బంధవిధానమును గర్హిం
చుచు 104 మంది అమెరికను మతగురువులు గాంధితో రాజీ
పడవలసినదని ఆంగ్లప్రభుత్వమునకు నివేదించిరి. భారతీయ
స్వాతంత్ర్య సంగ్రామాందోళనము ప్రపంచాందోళనముగ
పరిణమించెను.

ఇర్విన్‌ప్రభువు గాంధిజీతో రాజీకొరకు యత్నించుచుండ
పున రౌండుటేబులు సమావేశమునకై చేసిన ప్రకటనమును
కాంగ్రెస్ ఆమోదింపలేదు. 1930 నవంబరు 12వ తేదిన లండ
నులో జరిగిన రౌండ్‌టేబుల్ సమావేశములో కాంగ్రెస్
పాల్గొన నిరాకరించెను. నిర్బంధవిధానముతో సత్యాగ్రహ
మును అణచివేయజాలక బ్రిటిష్‌ప్రభుత్వమువారు గాంధితో
సంధిచేసికొనదలచిరి. అందుకై ముందుగా గాంధిజీని
కాంగ్రెస్‌కార్యవర్గసభ్యులను బ్రిటిష్‌ప్రభుత్వము 1931 జనవరి
31వ తేదిన కారాగారమునుండి విడుదలచేయవలసినవారైరి.

సంధినియమముల ననుసరించి కాంగ్రెసుపక్షమున నియంతగా వ్యవ
హరించుటకు కాంగ్రెస్‌కార్యవర్గము గాంధిజీకి సర్వాధికార
ములొసగెను. బ్రిటిష్‌ప్రభుత్వమొసగిన ఆహ్వానముపై
గాంధిజీ వైస్రాయియగు ఇర్విన్ భవనమునకు పోయి 3½గం
టల కాలమతనితో సమానప్రతిపత్తితో సంభాషణములు జరిపి
తుదకు రాజీకుదుర్చుకొనెను. ఇరువురును సంధిపత్రముపై
సంతకములుచేసి సంధిపత్రమును ప్రకటించిరి. ఆ సంధిపత్రము
నందలి ముఖ్యాంశమునుబట్టి సముద్రతీరవాసులు స్వేచ్ఛగ
ఉప్పును తయారుచేసికొనవచ్చుననియు, కల్లుదుకాణములను,
విదేశవస్త్రదుకాణములను కాంగ్రెసు వాలంటీరులు పికెటింగ్
చేయవచ్చుననియు ప్రభుత్వమంగీకరించినది. భారతదేశములో
బాధ్యతాయుత ప్రభుత్వవిధాన నిర్ణయమే రౌండ్‌టేబుల్
సమావేశముయొక్క ఉద్దేశమైయుండవలెనను విషయమును
గూడ ప్రభుత్వమంగీకరించినది. మహాత్ముని ఉప్పుసత్యాగ్రహ
మునకు విజయము చేకూరెను. 12 మాసములు త్యాగమయ
మైన స్వాతంత్ర్యోద్యమమునందు మునిగితేలుచున్న భారతీ
యులు ఈ వార్తవిని సంతసించిరి. సత్య అహింసలు ఆశయ
ముగాగల విజయపతాకము గగనతలమున స్వాతంత్ర్య తేజ
పుంజమును వెదజల్లుచు ప్రకాశించెను.

విజయతేజోభాసమానుడై తన ఆశ్రమమునకు మరలి
వచ్చుచున్న మహాత్మునకు రెండులక్షలమందికిపైగా అహమ
దాబాదు పౌరులు ఆనందస్వాగతగౌరవమొసగి అభినందించిరి.
సత్యాగ్రహసమరకాలమున ప్రభుత్వవశమైన నవజీవనము
ద్రాక్షరశాలను గాంధిజీ స్వాధీనమొనర్చుకొని నిలిపివేయ
బడిన తన రెండుపత్రికలను మరల ప్రకటింపసాగెను. కాంగ్రెసు
వారు సంధిషరతులను యథోచితముగ పాటింప మొదలిడిరి.

1931లో కరాచీయందు జరిగిన మహాసభ, రౌండ్
టేబుల్ సమావేశములో కాంగ్రెసుపక్షమున ఏకైకప్రతి
నిధిగా వ్యవహరించుటకు గాంధిజీని నియమించినది. సంపూర్ణ
స్వరాజ్యసంపాదనమునకై గూడ అతనినే నియోగించినది.
నియుక్తుడయిన మహాత్ముడు హిందూ - సిక్కు - మహమ్మ
దీయుల సంఘీభావ సంపాదనమునకై యత్నింపదొడగెను.

ఇర్విన్‌ప్రభువు పదవీకాలము పూర్తియయ్యెను. అతని
స్థానమున వెల్లింగ్‌టన్ (1931-36) వైస్రాయిగా నియుక్తు
డయ్యెను. తదాదిగా బ్రిటిష్‌ప్రభుత్వము సంధిభగ్నమగు
కృత్యములకు ఉద్యమించెను.

రెండవ రౌండ్‌టేబుల్ సమావేశానికై లండనుకు వెళ్లదలచుకొనిన గాంధిజీని అచ్చటికి పోవలదని కాంగ్రెస్ కార్యవర్గము నిర్ణయించినది. అయినను అశాభావముతో సందిగ్ధమగు వాతావరణములోకూడ గాంధిజీ విల్లింగ్‌టన్ ప్రభువును కలిసికొని సంభాషించెను. 1931వ సం॥ నాటి సంధికి అరువతులు బద్ధులుకాగలరనియు, గాంధిజీ రౌండ్ టేబుల్ సమావేశమునకు హాజరుకాగలడనియు బ్రిటిష్ ప్రభుత్వము ప్రకటించెను. తదనుసారముగ గాంధిజీ లండనుకు పయనమై రౌండ్‌టేబుల్ సమావేశములో పాల్గొనెను. బ్రిటిష్‌ప్రభుత్వపు కుటిలరాజనీతిఫలితముగ ఆ సమావేశము విఫలమయ్యెను. గాంధిజీ భారతదేశమునకు 1931 డిసెంబరు 28వ తేదిన తిరిగివచ్చుటకుపూర్వమే బ్రిటిష్‌ప్రభుత్వము కాంగ్రెసుపై ధ్వజమెత్తి, కాంగ్రెసుసంస్థకుచెందిన వారినంద రును కారాగారములలో పడవైచినది.

మరల మహాత్మగాంధి నిర్బంధితుడయ్యెను. అంత టితో గాంధి - ఇర్విను ఒడంబడిక విఫలమయ్యెను. 1939 సెప్టెంబర్‌లో రెండవ ప్రపంచయుద్ధమారంభమయ్యెను 1940 లో మహాత్ముడు యుద్ధవ్యతిరేకముగ వ్యక్తి సత్యాగ్రహము లను ఆచరింపుడని ప్రజలను ఉద్బోధించెను. సత్యాగ్రహ మొనర్చిన పెక్కురు దేశభక్తులు కారాగారబద్ధులయిరి. 1935వ సంవత్సరపు రాజ్యాంగాధికారమునుండి గాంధి నాయ కత్వమున కాంగ్రెసు వైదొలగినది

"భారతదేశమును విడచిపొండు" అని గాంధిజీ గంభీరనినాదమొనరించెను. 1942 ఆగస్టులో బొంబాయి యందు గాంధిజీని అనుసరించి అఖిలభారతకాంగ్రెసు సంఘ సమావేశము గాంధి నినాదమును తీర్మానరూపములో ఆమో దించినది. వెంటనే దేశమందన్నిప్రాంతములలో దేశనాయ లను ప్రభుత్వము నిర్బంధించినది. దేశప్రజలెల్లరు ఒక్కుమ్మ డిగా ప్రభుత్వముపై తిరుగబడిరి సాత్వికనిరోధము పలు మార్గముల విహరించెను. ఆంగ్లేయప్రభుత్వమువారు ఈ ధాటికి తట్టుకొనజాలక 1947 ఆగస్టు 15వ తేదిక అర్ధరాత్ర మున భరతభూమినివిడిచి, తమసైన్యములతో ఇంగ్లండునకు మరలిపోయిరి. భారతదేశమునకు సంపూర్ణ స్వాతంత్ర్యము లభించినది.

1931లో ఆంగ్లేయసింహపుజూలుపట్టి ఉయ్యాలలూగిన గాంధిజీ 1947 ఆగస్టు 15వ తేదిన ఆంగ్లేయసింహముపై స్వారి చేయగల్గినాడు. భారతీయస్వాతంత్ర్యసంపాదనమునకై అవత రించిన కారణజన్ముడాతడు వచ్చినపని తీరినది. అవతార పటము 29.



మహాత్మాగాంధి తన ప్రజలకు సంక్రమింపజేసిపోయిన అమూల్య నిధినిజేపకులగు స్వకీయ దైనందిన ఉపకరణములు.

సమాప్తికి కాలమాసన్నమైనది. 1948 జనవరి 30వ తేదీ శుక్ర వారము సాయంకాలమున మహాత్ముడు ఢిల్లీలో ప్రార్థన సమావేశమునకు వెళ్లుచుండగా నాథూరామ్‌వినాయక్‌గాడ్సే అను హిందూమతోన్మాది మహాభక్తునివలె కారసించి మహా త్ముని పిస్తోలుతో కాల్చగా, "హేరామ్ హేరామ్" అని స్మరించుచు ఆతడు నేలకొరిగెను. విశ్వకళ్యాణాత్మకమగు అహింసాధర్మముయొక్క ఆచరణమునకై ఉదయించిన భారతజాతికి జనకునివంటివాడైన గాంధిజీ ఆనాటి సూర్యా స్తమయ కాలమున అస్తమించెను.

ఆ. గో.

మహాత్మాగాంధి
(విద్యావేత్తగా)

సత్యాహింసలకు ఏకైక ప్రతినిధిగా, ఓటమి యెరుగని రాజకీయవేత్తగా, అపూర్వమైన ఆధ్యాత్మిక శక్తిసంపన్నుడుగా, మహాత్మునికి విశ్వవ్యాప్తమైన ఖ్యాతియున్నది. విద్యావేత్తగా గాంధీజీకిగల స్థానము పరిమితమైనదిగా స్థూల దృష్టికి తోచును. ఎందరో పెక్కుమంది విద్యావిషయములో గాంధీజీ అభిప్రాయములతో ఏకీభవింపని వారున్నారు. అందులకు కారణము ఆ విద్యావిధానములోగల లోపములనుట కంటె, మానవాతీతమైన గాంధీజీ హృదయౌన్నత్యమును, ఆతని ఆదర్శ శిఖరములను, పరిమిత ప్రజ్ఞాసంపన్నులైన సామాన్యులు అందుకొనలేకపోవుటయే అనిఅనుట యుక్తము. గాంధీజీ ఆదర్శములను నమ్మి ఆయన అడుగుజాడలలో నడువగలిగిన వారికి ఆయన విద్యావిధానము సుబోధము కాగలదు. కాని, అట్టి ఉన్నతస్థితికి సాధారణ మానవుడు చేరుకొనగలుగుట సులభసాధ్యమైనపని కాదు.

భారత దేశములోని విద్యాపద్ధతులు కేవలము గ్రంథములకు సంబంధించినవిగా మాత్రమే ఉండినవని ఆలోపము మన విద్యలకు అసంపూర్ణతను చేకూర్చుచున్నది. నేటి విద్యావిధానములో, నిత్యజీవితమునకు ఉపయోగపడు లక్షణములు తక్కువగాను, వ్యర్థమైన ఆడంబరములు ఎక్కువగాను ఉన్నవి. తల్లిదండ్రులు తమ సర్వస్వమును ధారపోసి తమపిల్లలకు సామాన్యవిద్యను చెప్పించినను, వారు తల్లిదండ్రులకును, తమకును కొరగాక నిష్ప్రయోజకులగుచున్నారు. అందువలననే విద్యాసంబంధమైన తన ఆశయములకు, అభిప్రాయములకు వార్ధాస్కీము ద్వారా రూపకల్పనచేసి, నూతనమైన విద్యాపద్ధతులను దేశములో ప్రవేశపెట్టవలెనని మహాత్మాజీ యత్నించెను.

వార్ధా విద్యావిధానము, గాంధీజీ దృష్టిలో ఎవరి కొరకు ఉద్దేశింపబడినదో గమనించుట ముఖ్యము. "నావిద్యా విధానము ఇతర విధానములకంటె పూర్తిగా భిన్నమైనది. ఇది కేవలము గ్రామీణ విద్యార్థులకొరకు ఉద్దేశింపబడినది". అని మహాత్ముడనెను. మనదేశములోని గ్రామముల దుస్థితిని గ్రామీణుల ఇక్కట్లను దృష్టిలో పెట్టుకొని, వీటికి ప్రతిక్రియా రూపమున గాంధీ ఈ విధానమును రూపొందించెను. గ్రామీణ దృక్పథముతో చూచినయెడల, నేటి విద్యావిధానము నేల విడిచి సాముచేయుటగా నున్నది. విద్యావంతుడైన విద్యార్థి క్రమక్రమముగా తనగ్రామమునకు, వృత్తికి, తన ఆత్మీయులకు దూరగతుడగుచున్నాడు. విద్య మానవుని దైనందిన జీవితమునకు ఉపయుక్తమగునదిగాను, విద్య తనవారిని, తన జన్మభూమిని ఉద్ధరించుటకు ఉపయోగపడునదిగాను ఉండవలయును గాని, ఆత్మీయ విస్తరణ హేతువుగా ఉండరాదని మహాత్మాజీ వాదము. గ్రామీణ విద్యార్థి పొందు విద్య అతనిని నిరాడంబరజీవిగాను, ప్రయోజకుడైన పౌరునిగాను దేశైశ్వర్యమును పెంపొందింపజేయు వానినిగను తీర్చి దిద్దవలెను.

అంతేకాక బాలబాలికలలో ఉండు సర్వశక్తులను వెలికి తెచ్చి సర్వతోముఖ చైతన్యమును కలిగించునదే పరిపూర్ణమైన విద్యయని గాంధీజీ వక్కాణించెను. అనగా విద్యవలన విద్యార్థియొక్క శారీరక, మానసిక శక్తులేకాక, ఆత్మశక్తి కూడా వికాసము చెందవలెనని ఆతని ఆశయము. అక్షరాస్యతను మాత్రమే కలిగించు విద్యయే విద్యయనియు, అక్షరాస్యులందరును విద్యావంతులనియు మహాత్ముడు ఒప్పుకొనువాడు కాడు. నిరక్షరాస్యుడైనను హృదయ సంస్కారము, నైర్మల్యము కలిగిన వ్యక్తి, సంకుచితుడును, స్వార్థపరుడును అయిన విద్యాధికునికంటె ఎన్నియోరెట్లు అధికుడని గాంధీజీ అభిప్రాయము. విద్యకు రెండు ముఖ్యలక్ష్యము లుండవలయును. మొదటిది అది మామూలు జీవితమునందలి సమస్యలకు పరిష్కారములను సూచించునదిగ నుండవలయును. రెండవది మానవుని తరింపజేసి ఆతనిని శాశ్వత గమ్యస్థానమునకు చేర్చునదిగ నుండవలయును. ఇట్టివే అనేకాంశములు వార్ధా విద్యావిధానముద్వారా నూటికి నూరుపాళ్లు నెరవేరగలవని మహాత్ముని దృఢవిశ్వాసము.

వార్ధా విద్యావిధానమందలి ముఖ్యలక్షణములు నాలుగు :

(1) ఏడేండ్లవరకు బాలబాలికలకు ఉచిత నిర్బంధవిద్య ఉండవలయును; ఈ పద్ధతి దేశవ్యాప్తము కావలయును.

(2) బోధనాభాష మాతృభాషయయి ఉండవలయును.

(3) పై చెప్పబడిన విద్యాబోధనకు ఏదేని ఒక శారీరక పరిశ్రమ కేంద్రముగా నుండవలయును. బోధింపబడు చేతిపరిశ్రమ పాఠశాలకు ఆర్థికలాభమును చేకూర్చునదిగా నుండవల

యును. ఈ చేతిపరిశ్రమ విద్యార్థులయొక్కయు, ఆపాఠశాలయొక్కయు పరిసరములకు అనుగుణమైనదిగా నుండవలెను.

(4) అట్టివిద్య క్రమముగా పాఠశాలావ్యయములకు సరిపడిన ఆర్థికలాభమును కలిగించుచు ఆ పాఠశాలలను స్వయంపోషకముగా చేయునదిగ నుండవలయును. అనగా విద్యార్థులు తయారుచేయు సమస్తవస్తువులను అమ్మగా వచ్చు ధనము, ఉపాధ్యాయుల జీతములకు, అత్యవసరమైన తదితర వ్యయములకు సరిపోవలయును.

పై సూత్రములకు అనుబంధముగా విద్యార్థులలో అహింసాదృక్పథము, పరస్పర సహకారము, ఆదర్శపౌరులము కావలయునను కాంక్ష ఉండుట ఆవశ్యకము. అట్టి ఆదర్శములు ప్రాతిపదికగ నుండనినాడు ఈ విద్యావిధానము ఫలదాయకము కాజాలదని మహాత్మాజీయే అభిప్రాయపడినాడు

వార్ధావిద్యావిధానమునందలి పాఠ్యప్రణాళికలో ఈ క్రిందిఅంశములు చేర్చబడినవి (1) ప్రధానమైన ఒకచేతిపని, (2) మాతృభాష, (3) లెక్కలు, (4) సాంఘికశాస్త్రము, (5) సామాన్యశాస్త్రము, (6) చిత్రలేఖనము, (7) సంగీతము (8) హిందూస్థానీ.

వార్ధావిద్యావిధానముయొక్క ఆచరణయోగ్యతను గురించి విమర్శలు, సందేహములు అనేకములు బయలుదేరినవి ఈ విధానములో ఆశయముల పేరాసయే అధికముగా నున్నదనియు, ఆచరణయోగ్యత తక్కువగానున్నదనియు, విమర్శకులు అభిప్రాయపడిరి. కాని మహాత్ముడును, ఆయన అనుయాయులును కొందరు ఈ విధానమును అమలుజరిపి, విజయమును సాధించి దానిఆచరణార్హతను నిరూపించినారు. వార్ధావిధానమును చేపట్టి, అందలి గుణదోషములను నిష్పాక్షికముగా లోకమునకు చాటుటకు పూనుకొనిన మహనీయులలో ప్రస్తుతరాష్ట్రపతి (డా) జాకిర్ హుస్సేను ప్రథములు

రెండవసందేహము: అన్నివిషయములు చేతిపనిద్వారా బోధించుట సాధ్యమా అనునది. దీనికి సాధ్యమైనంతవరకు అన్నివిషయములు చేతిపనిద్వారానే నేర్పుచు, అసాధ్యమైన వాటిపట్ల మరియొకమార్గమును అవలంబింపవచ్చునని గాంధి సమాధానముచెప్పెను.

ఈ విధానమునకనుసరించి విద్యాబోధన చేయగల ఉపాధ్యాయులు తెరుగనుక ఇది నెరవేరుపనికాదని మరికొందరు ఆక్షేపించిరి. ఇది నిజముగా నొకసమస్యయే. వార్ధావిద్యావిధానములోని ఉపాధ్యాయుడు నిస్స్వార్థజీవిగాను, నిరాడంబరుడుగాను, స్వల్పాదాయముతో తృప్తిపడువాడుగాను ఉండవలయును అట్టిఉపాధ్యాయులు లేనినాడు ఈ విధానమే వ్యర్థముకాగలదని గాంధిజీ ఉద్దేశపడినాడు. అందువలననే, హరిపురాకాంగ్రెసులో వార్ధాపద్ధతి అంగీకరింపబడిన తరువాత ఇట్టి ఉపాధ్యాయులకొరకు పెక్కుశిక్షణాలయములు దేశములో నెలకొల్పబడినవి

ఈ విధానములో ఉన్నతవిద్యకు అవకాశములేదని మరియొకవిమర్శనాంశము కలదు. నిజమునకీపద్ధతి ఏడేండ్ల బాలబాలికలప్రాథమికవిద్య కొరకు ఉద్దేశింపబడినది అందువలననే ఇది బేసిక్ విద్యావిధానమను వేరొకపేరుతోకూడా వ్యవహరింపబడుచున్నది ప్రాథమికవిద్యను జయప్రదముగా దేశవ్యాప్తముచేసినతరువాత క్రమక్రమముగా ఉన్నతతరగతులనుకూడా ప్రవేశపెట్టవచ్చునని వార్ధావిద్యావేత్తలు అభిప్రాయపడిరి. ఉన్నతవిద్యనుగాని, కళాశాలల, విశ్వవిద్యాలయముల విద్యలవిషయమునగాని గాంధిజీకి వ్యతిరేకాభిప్రాయములేదు పైగా విద్యలో ఎంతఉన్నతస్థితికి పోవచ్చునో అంతగా పురోగమింపవలెననియే ఆయనఅభిమతము కూడ అయితే నేటి విద్యావిధానములో ఆయనకు కంటగింపుగా పొడగట్టినవిషయము, విద్యపేర చేయబడుదుర్వ్యయము. అట్లుగాక విద్యాసంస్థలన్నియు స్వయంపోషకములు కాగలిగినచో, ఎంతటిఉన్నతవిద్యకైనను ఆయనకు సమ్మతమే

విద్యకును, మతమునకును గలసంబంధమును గురించి మహాత్మాజీకి నిర్దుష్టమైన స్వతంత్రాభిప్రాయము లుండెను. భారతదేశము మతాతీతదేశముగా నిర్ణయింపబడినంతమాత్రముచేత, దేశములో మతములేవియు, ఉండరాదనుభావము పొరపాటని బాపూజీ అనెను. ఆయన ఉద్దేశము ప్రకారము దేశమున మొత్తముమీద ఒకేమతమున్నను వేరువేరుమతములున్నను వ్యత్యాసమేమియు లేదు మతమనునది వ్యక్తిగతవిషయము, ఎవరి పద్ధతుల ప్రకారము, అభిరుచులప్రకారము వారు భగవంతుని రూపకల్పన చేసికొనవచ్చును. మతములెన్నియైనను అన్నిమతముల మూలసూత్రములు ఎప్పుడును ఒకటిగనే ఉండును. ఈ సత్యమును విద్యార్థులు గ్రహించుటకొరకు పాఠశాలలలో వివిధమతములకు సంబంధించిన పరిజ్ఞానము విద్యార్థులకు కలిగింపవలయును. అట్టి జ్ఞానమువలన

మతములు బాహ్యవేషములో వేరువేరుగా కన్పించినను, అన్నిటి తత్త్వము ఒకటియే అను శాశ్వత సత్యము బాలబాలికలకు తుణ్ణముగా తెలియగలదు. సైలత్యసాధనకు తోడ్పడగల మతబోధనము పాఠశాలల పాఠ్యప్రణాళికలో చేర్పబడవలయును. ఇట్టి మతబోధనమునకు గ్రంథ సహాయ మవసరములేదు శీలుడైన ఉపాధ్యాయుడు తన మాటలతోడనే తన శిష్యులకు విద్యాబోధన చేసి వారికి మనోవికాసమును కలిగింపవచ్చును.

మతవిద్య విద్యార్థుల మనములనుండి సంకుచితభావము లను పారద్రోలి, వారికి విశాల దృక్పథమును కలిగింపవల యును. అది మూర్ఖత్వమును పరమతద్వేషములను నామ రూపములు లేకుండా చేయవలయును. ఈ విధముగా గాంధీజీ అటు మతానుయాయుల ప్రాచీనభావములకు, ఇటు అధునికుల అధునాతన భావములకు, తన మత విద్యావిధానము ద్వారా సామరస్యము కల్పించి, అతి క్లిష్టమైన మతసమస్యను చక్కగా పరిష్కరింపగలిగెను. ఎంతటి జటిల సమస్యామేఘమైనను, మహాత్ముని మేధాప్రచండ మారుతాహతికి చెల్లా చెదరై పోవుట మనకు అనుభవసిద్ధమయిన విషయమే

స్త్రీజనాభ్యుదయమును గురించి గాంధీజీ భావములు అత్యున్నతమైనవి. స్త్రీ పరిపూర్ణస్వాతంత్ర్యము పొందవలెననియు, బాల్యవివాహములు, కన్యాశుల్కములు, ఘోషా పద్ధతులు, నిర్బంధ వైధవ్యములు నశింపవలెననియు ఆయన ఉద్ఘాటించినాడు అంతేకాదు; విడాకుల పద్ధతిని సామాన్యముగా ప్రోత్సహింపకపోయినను, అత్యవసర పరిస్థితులలో అది అమలుజరుపవలసిన దేనని గాంధీజీ అభిప్రాయము, త్యాగమయి, సహనశీలిని యయిన స్త్రీ, ప్రజాసేవలోను, దేశసేవలోను, పూర్తిగా పాలుపంచుకొనవచ్చునని మహాత్ము డభిప్రాయ పడెను.

పురుషులవలెనే స్త్రీలుకూడా విద్యావతులు కావలెననుట నిర్వివాదాంశమే. అయినను మహాత్ముడు స్త్రీలలో బాహ్యవిద్యాడంబరముకంటె, హృదయ సంస్కారముతో కూడిన ఔన్నత్యమునకే ఎక్కువ ప్రాధాన్యము నిచ్చెను. సీత, ద్రౌపది, దమయంతి, మొదలగు భారత నారీమతల్లుల పవిత్రతను ప్రతిమహిళయు అలవరచుకొనవలయును. ఎంతటి విద్యాధికులైనను పురుషుల చేతిలో కీలుబొమ్మలై వ్యక్తిత్వమును కోల్పోయినచో వారివిద్యవ్యర్థమే. స్త్రీలు నిగ్రహము, దృఢత్వము, చిత్తశుద్ధి కలిగియుండి పురుషులకు మార్గదర్శకులు కావలయును. అట్టి శక్తి స్త్రీకి ఉన్నదని మహాత్మాజీ యొక్క దృఢవిశ్వాసము.

స్త్రీలందరుగాని, పురుషులందరుగాని ఆంగ్ల భాషాభ్యాసము చేయవలసిన పనిలేదని మహాత్ముడు స్పష్టపరచెను. సామాన్యులైన భారతీయులకు ఆంగ్లభాషాభ్యాసము అనవసరము. అసామాన్య పరిస్థితులలో పురుషులతోపాటు స్త్రీలు కూడా ఆంగ్లభాషను నేర్చుకొనవచ్చును. అంతేగాని వేలము వెర్రిగా ఆంగ్లభాష లేనిదే చదువే లేదనేస్థితికి దిగజారకూడదని మహాత్ముడనెను

బాలబాలికల సహవిద్యను గాంధీజీ పూర్తిగా నిరసింపకపోయినను, దానివిషయమున విశేషమైన ఉత్సాహమును మాత్రము చూపలేదు. సహవిద్యవలన కొన్ని లాభములున్నవను విషయము మహాత్మాజీ నిశ్చయముగ ఒప్పుకొనెను. అందువలననే ఎనిమిదేండ్ల వయసువరకు బాలబాలికలకు సహవిద్య ఉండవలెననెను. ఉన్నత తరగతులలో ఉండవలెనా కూడదా అనునది బాలబాలికల అభిరుచినిబట్టియు, అట్టివిధానమువలన కలుగు ఫలితములను బట్టియు నిర్ణయింపవలసియుండునని గాంధి చెప్పెను.

ఈ విధముగా మహాత్ముడు విద్యాసంబంధమైన సమస్యలన్నింటిని తరచిచూచి పరిష్కారమార్గమును సూచించెను. మహాపురుషులందరివలెనే మహాత్మునకుకూడా విశ్వమానవుడే గాని కేవలము భారతదేశమునకు మాత్రమే సంబంధించినవాడు కాదు. భారత స్వాతంత్ర్య సంపాదన మొక్కటే ఆయన లక్ష్యము కాదు. హింసాద్వేషములను అగాధ సముద్రములోపడి కొట్టుకొనిపోవుచున్న మానవాళిని శాంతి సుహృద్భావములను తీరములకు చేర్చుటయే ఆ మహానుభావుని మహాశయము, కనుకనే ఆయన భారతభాగ్యవిధాత మాత్రమే కాక లోకబాంధవుడు. అంతర్ముఖుడై భగవంతుని దర్శించుటయే మానవుని ఏకైకలక్ష్యమని ఆయన ప్రబోధించినాడు. భగవంతుడే సత్యమనుటకంటె సత్యమే భగవంతుడనుట యుక్తమని మహాత్ముని అభిప్రాయము. ఏలననే సామాన్యులకు భగవంతుడు అపరిచితుడు; అననుభూతుడు. కాని సత్యమును, దానివలనగలుగు చల్లదనమును, హాయియూ ప్రతిమానవునకును అనుభవైక వేద్యములే కదా!

నే. భా. ర.

మహానంది :

దక్షిణాపథములో తూర్పుభాగమున వ్యాపించిన ఉదయాద్రి పర్వతపంక్తి సాంద్రారణ్యములతో కూడుకొనియున్నది. ఈ గుట్టలవరుసలో నల్లమలై గుట్టలవరుస కర్నూలుజిల్లా ప్రాంతముపై వ్యాపించియున్నది. ఈ కొండలలో మహానంది క్షేత్రమున్నది.

ప్రకృతిసౌందర్యముతో ప్రకాశమానముగా నున్న పర్వతసానువులు, పచ్చటి వృక్షజాలముతోను, పూపొదరిండ్లతోను, దట్టమైన అడవులతోను మనోహరముగా నుండును. మహానంది దేవాలయము నంద్యాలకు తూర్పుదిశన పదిమైళ్ళ దూరమున పర్వతపాదమువద్ద నున్నది. ఈ కొండల గర్భమునుండి నిరంతరము జలధారలు ప్రవహించుచుండును. వీటిలో ఐదు జలధారలు ముఖ్యముగా పేర్కొనదగినవి. ఇవి దేవాలయములోని లింగమూర్తి క్రిందినుండి ప్రవహించి, గుడి ముందరనున్న సరస్సులో పడును.

ఈ దేవాలయ నిర్మాణమొక అద్భుతవిధానము. గర్భగుడిమీది విమానము శిల్పమై చిత్రితో కూడినట్టిది. ఈ శైలీవిధానము ఉత్తర హిందూస్థాన విధానమును పోలియున్నది. ఆకాశమునంటుచున్నదేమో యన్నట్లుగా దేవాలయ శిఖరాగ్రముండును. ఉత్తర హిందూస్థానమునుండి వచ్చిన ఒక రసపిద్ధుడీ విమానమును నిర్మించెనందురు.

ఈ పుణ్యస్థలము అత్యంత ప్రాచీనకాలమునుండి ప్రసిద్ధికెక్కినది. విజయనగర సామ్రాట్టులు పోషించిన ధార్మిక సంస్థలలో మహానంది తీర్థమొకటి.

శిల్పశోభితమైన దేవమందిరము, అత్యంత అద్భుత నిర్మాణమైన గుడిముందరి సరోవరము, అతిప్రాచీనకాలమునుండి యాత్రికులను ఆకర్షించుచున్నవి. ఇచ్చటి పుష్కరిణియందలి నీరు నునువెచ్చగానుండి సంవత్సరము పొడుగునను ప్రవహించుచుండును. ఈ నీటిలో రోగనివారకములగు లోహద్రవ్యము లున్నట్లుకూడ తెలియుచున్నది. ఈ కొలనిలోని నీరు ఎల్లప్పుడు ౫ అడుగుల లోతుకల్గి హెచ్చుతగ్గులు లేక సమస్థాయిలో నుండునట్లు కొలనలోపడు నీటిమార్గము, కొలనునుండి వెడలిపోవు నీటిమార్గము ఒకేవిధముగ కల్పించబడినది. ఈ కొలనిలోనికి జలము ఎచ్చటినుండి వచ్చుచున్నదో ఇంతవరకు ఎవరును కనుగొనలేదు. పరంపరగా చెప్పుకొను గాథలనుబట్టి అయిదు జలధారలు భూగర్భములో లింగము క్రిందగా ప్రవహించి ఈ కొలనులో పడుచుండునని తెలియుచున్నది. ఆ అయిదు జలధారలకు శ్రీశైలధార, నరసింహధార, దివోధునిధార, నందితీర్థము, కైలాసతీర్థము అని పేర్లు గలవు.

లింగాకారములో నున్న పరమేశ్వరుని మూలవిగ్రహము విశిష్టమైనది. ఇది సాలగ్రామసంయుతమై, ఆధ్యాత్మికశక్తి సంపన్నమైయున్నది. పూజారితో అవసరము లేకుండ కాశీలోవలెనే, ఇచ్చటను లింగమూర్తిని భక్తులు అర్చించవచ్చును. దక్షిణ హిందూస్థానములో మరెచ్చటను ఇట్టి యాచారము కనబడదు. ప్రధాన దేవమందిరమునకు ప్రక్కన అమ్మవారిగుడి కలదు. ఈ దేవీవిగ్రహము ముందు శ్రీ ఆదిశంకరులు శ్రీచక్రమును నెలకొల్పినట్లు తెలియుచున్నది.

ఈ ప్రదేశమునకు 'నవనంది' అనియు పేరు కలదు. ఇచ్చట నంది దేవతావిగ్రహములు గల తొమ్మిది దేవాలయములు (పద్మనంది, నాగనంది, వినాయకనంది, గరుడనంది, బ్రహ్మనంది, సూర్యనంది, విష్ణునంది, సోమనంది, శివనంది) చుట్టుకొనియున్నవి. నంది ఆలయము అను పదమే భ్రష్టత నొంది నంద్యాలగా మారినది. ఈ క్షేత్రమునకు నంద్యాలపురము పశ్చిమదిశన పదిమైళ్ళ దూరములో నున్నది.

ఈ దేవాలయమునకు సంబంధించిన పురాణగాథలును గలవు. పర్వతరాజకుమారులయిన శిలాదుడు, నంది అను భక్తులిద్దరు పరమేశ్వరునిగూర్చి తపస్సుచేసినారట! పరమేశ్వరుడు వారి తపస్సునకు మెచ్చి శిలాదుని పవిత్ర పర్వతరాజముగ చేసి, తానందు నివసించసాగినాడట! ఇక రెండవ కుమారుడయిన నందిని తన వాహనముగ మార్చుకొన్నాడట! రాజకుమారుడయిన నంది తపస్సుచేసిన స్థలమే మహానందియని తెలియుచున్నది.

మరియొక కథనము ప్రకారము నందులను రాజులు, 11వ శతాబ్దములో ఈ ప్రాంతములనే యుండిరనియు, వారు ఎన్నో గుళ్లు, గోపురములు కట్టించి యుండిరనియు, తమ కులదైవతమగు నందిని పూజించుచుండిరనియు చెప్పబడుచున్నది. ఈ దేవాలయము విజయనగర చక్రవర్తులాదిగాగల పెక్కు రాజవంశీయుల అభిమానమునకు, భక్తిప్రపత్తులకు పాత్రమైనది. ఈ దేవాలయమునకు వారు విరివిగా దానధర్మములు చేసియున్నారు. మహానందిలో జరుగు శివరాత్రి మహోత్సవమునకగు వ్యయభారమంతయు, తమ

ప్రాంతధనమునుండి థరించుచుండిరనుటకు లిఖిత దృష్టాంతములు గలవు.

మహానంది కేవలము పుణ్యతీర్థమేకాక ప్రకృతి శోభను విలోకింపగోరువారి, వినోద విజ్ఞానయాత్రలకు అహ్లాదకరముగా నుండు ఘనమైన క్షేత్రము

ఆ వీ.

మహాబలిపురము :

మహాబలిపురము తమిళనాడు (మద్రాసు) రాష్ట్రము లోని చెంగల్పట్టుజిల్లాలో, తూర్పు సముద్రతీరముననున్నది. గుట్టలతోను, అరణ్యములతోను నిండియుండిన ఈ ప్రాంతమును వృద్ధిపరచి, ఒక శిల్పకళానికేతనముగా తీర్చిదిద్దిన ఘనత పల్లవరాజన్యులకు చెందవలసియున్నది. మహేంద్రవర్మ (క్రీ. శ. 600-630) నరసింహవర్మ (క్రీ శ 630-660), రాజసింహవర్మ (క్రీ. శ. 680-700), ఈ సందర్భమున పేర్కొనదగిన మహారాజులు. వీరు ద్రావిడశిల్పసంప్రదాయమునకే తమ తొలికానుకను సమర్పించిరి. పల్లవులు శైవులు.

ప్రాచీనకాలములో మహాబలిపురమునకు "కడలి-మలై తలశయనం" (సముద్రసమీపస్థపర్వతము) అను పేరుండెను. ఆనాటది ఒక బెస్తలపల్లెకూటము. ఆ బెస్తలు సముద్రములో చేపలుపట్టి జీవించుచుండిరి.

మహేంద్రవర్మ ఆ ప్రదేశమునుదర్శించి అచ్చటితీర రూపరేఖయొక్క అనుకూల్యమునకు ముగ్ధుడై ఆ పల్లెను రేవు పట్టణముగా రూపొందించెను కడలి-మలై-తల శయనము నుండి నౌకలు సింహళమునకు రాకపోకలు సలుపసాగెను. క్రమముగ అదియొక వర్తక కేంద్రముగా మార్పుచెందెను.

మహామల్ల బిరుదాంకితుడైన నరసింహవర్మ దీనికి మహామల్లపురముఅను పేరు, తన బిరుదనామమునను సరించి పెట్టెను. ఆ మహామల్లపురము, అనువదమే పామరులనోళ్లలో మహాబలపురము, మహాబలిపురము అను భిన్నరూపములను పొందెను-బలిచక్రవర్తితో ఈ పురమునకు ఎట్టిసంబంధము లేదు.

పటము 24



మహేంద్రవర్మ పర్వతప్రస్తరములను తొలిపించి మండపములను నిర్మాణము చేయించెను. నరసింహవర్మ బండరాతిలో దేవాలయములను నిర్మించెను. రాజసింహవర్మ ఆ శిల్పవిధానమును ఏలకో మాని ఇటికలతో రాళ్లతో, సున్నముతో, గుళ్లు, గోపురములు కట్టించెను. ఈ విధముగా మహాబలిపురములో మూడువిధముల భిన్నశిల్పవిన్యాసవిధానములు మనకు కనబడును

మామల్ల (మహామల్ల) నిర్మాణములలో రాతిరథములు ముఖ్యముగా పేర్కొనదగినవి ఇవి రథములుకావు ఇవి రథాకారమునన్న దేవాలయములు ధర్మరాజరథము, భీమరథము అర్జునరథము, నకులసహదేవరథము, ద్రౌపదిరథము అను పేర్లుగల అయిదును పంచపాండవుల పేర్లతో సంబంధము కలిగియున్నవి పాండవులరథములైదును కొండచరియలలో ఉచితస్థల నిర్మితములైనవి, అవి ఒక్కచోటనే గుంపుగా నున్నవి. ధర్మరాజ రథము, దక్షిణముపైపునున్నది భీమ రథము దీనికి వెనుకనున్నది అర్జున రథము, భీమ రథము ప్రక్కననున్నది నకులసహదేవ రథము గజపార్శ్వమున నున్నది ద్రౌపదిరథము ఉత్తరముపైపుననున్నది. ఇవన్నియు శిలారథములు, వీటిని ఏకశిలాఖండములో తొలిచిరి.

ధర్మరాజరథము: ఇది మూడంతస్తులమందిరము. ఇది అన్ని రథములకంటె ఉన్నతమై, గంభీరాకారముతో శోభిల్లుచున్నది దీనిపై అంతస్తు చిన్న చిన్న మండపములవరుసతో నిండియున్నది. ఈ ఆలయపుటూర్ధ్వభాగమున అష్టభుజరూపమున స్తూపిక ఒకటి ఉన్నది. అధోభాగమున నాలుగు మూల స్తంభములు కలవు ఒక్కొక్క దానిపై హరిహరస్కందుల శిల్పచిత్రములుకలవు.

భీమరథము ఈ రథము దీర్ఘచతురస్రాకారమున చెక్కబడియున్నది దీనిపైకప్పు దాపచుట్టవలెనుండి తోరణాలంకృతమై, విగ్రహముల పరంపరతో భాసమానమైయున్నది. ఈ రథపు పై భాగమున, ఒకప్పుడు కలశములుండియున్నట్లు తోచును. రథముయొక్క అధోభాగమున కూర్చుండియున్నట్లు చిత్రింపబడిన సింహములపై మోపబడిన స్తంభములాధారముగా గల శాల్కనీయొకటికలదు.

అర్జునరథము: ఇది రెండంతస్తులమందిరము. ఈమందిరోపరితలమున స్తూపికయు, త్రిశూలధారియగు శివునివిగ్రహమును కలవు గోడలపై గజారూఢుడైయున్న యొకమానవటి వానివిగ్రహమును, ఇతరవిగ్రహములును చెక్కబడియున్నవి. ఇచ్చటి చెక్కడము మిక్కిలి లలితము.

నకుల సహదేవ రథము: ఇది గోపురముతో గజపృష్ఠాకారమునన్నది ఈ ఆలయము ఇంద్రునికంకితమైయున్నది.

ద్రౌపది రథము: ఇది దుర్గాదేవికి అంకితమైన ఆలయము ఇది యొకచుట్టు గుడిసెవలె విచిత్రముగానున్నది ద్వారమువద్ద ఇరువురు బాలికల విగ్రహములుకలవు ముంగారులో మకరతోరణము నిర్మింపబడినది. గర్భాలయములో నాల్గు హస్తములుకల దుర్గాదేవి విగ్రహము కలదు. ఆ దేవి పాదసన్నిధిలో ఇద్దరుభక్తులు మోకరిల్లియున్నట్లు చెక్కబడిరి. ఆ దేవి శిరోభాగముపై ప్రమథగణములు ఎగురుచున్నట్లు చిత్రింపబడినవి.

ఈ అయిదురథములుకాక ఇంకను నాలుగు రథములు కలవు. వీటిలో గణేశరథము, వలయన్‌కుట్టైరథము, పేర్కొనదగినవి. మిగిలిన రెండురథములు అంతప్రాముఖ్యముకలవి కావు

వరాహమండపము: ఇదియొక గుహాలయము. ఇందలి చిత్రణములలో దుర్గాదేవికి, లక్ష్మీదేవికి, సంబంధించిన శిల్పములు చాల ముఖ్యమైనవి. ఇచ్చటి వామనావతారశిల్పము, విష్ణువు వరాహావతారమెత్తి మహాప్రళయకాలములో భూమిని సాగరమునుండి ఉద్ధరించినట్లు చిత్రింపబడిన ఘట్టము మిక్కిలి అందముగానున్నవి.

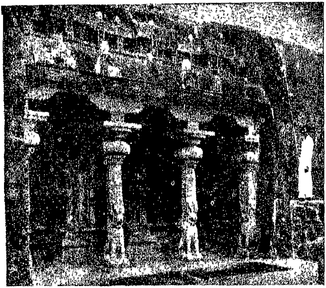
కృష్ణమండపము: ఇందు బృందావనములోని గోదోహన రంగమునకును, గోవర్ధనోద్ధారణ కథలకును సంబంధించిన శిల్పచిత్రణములు కలవు రాధాకృష్ణుల సంబంధము, ఇచ్చటి ఒక శిల్పములో చిత్రించబడినది.

మహిషాసుర మర్దని: ఈ గుహాలయ శిల్పము అద్భుతము, గంభీరము, మనోహరము. ఈ దేవాలయము పల్లవుల కళావిన్యాస పరంపరలో, అత్యుత్తమమైనదిగా, ఎన్నబడినది. దుర్గాదేవి, మహిషాసురునితో, చేసిన యుద్ధఘట్టశిల్పము, సచేతనమై, వర్ణనాతీతముగా నున్నదని కళాభిజ్ఞులు నుడివిరి.

మహిషాసురమర్దని నిలువు విగ్రహము, దక్షిణాపథమున, ఈ దేవతా విగ్రహ నిర్మాణమున, మొట్టమొదటిదిగా కనిపించుచున్నది, ద్వారపాలక విగ్రహ నిర్మాణములో, భావస్ఫూర్తి, గాంభీర్యము కాననగును.

త్రిమూర్తిగుహ: ఈ గుహలో భిన్నభిన్న శిల్పవిన్యా

పటము ౩౮.



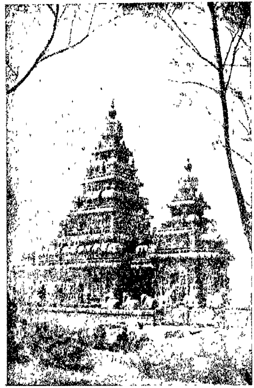
శములు, ముఖద్వారము పైభాగమున, ముంజూరుల రాశిపై చెక్కబడియున్నవి. మండపోపరిభాగమున గల శిల్పచాతుర్యము మనోహరము. కలశపరంపరలు, లలిత లలితముగా, చెక్కబడినవి. స్తంభములు, స్తంభపు శిఖరములు, వివిధముఖముల తోడి చిత్రములతో, అలంకరింపబడి యున్నవి ఇందలి త్రిమూర్తుల విగ్రహములు, కడుంగడు సొంపుగా నున్నవి వెనుక భాగపు గోడలలో అందముగా విగ్రహములు చెక్కబడినవి. విగ్రహముల భంగిమలు, సౌందర్యము, అవయవ సౌష్టవము వర్ణనాతీతములు. ఒకవిశాల ప్రస్తరమున చిత్రింపబడిన అర్జునుని తపస్సంబంధి చిత్రము కడుంగడు రమణీయము.

ఆ బండరాతికి పైభాగమున, కొండమీద, ఒకమడుగును, ఆ రాతికి అడుగు భాగమున వొక నీటికుండమును ఉన్నట్లు కొన్ని చిహ్నములు ఇప్పటికిని కనిపించుచున్నవి. ఆ మడుగులోనుండి పొరలి పారుచుండెడు నీరు, ఆ శిలాతలము మధ్యభాగమునందలి పగుళ్ళ గుండా సెలయేరుగా ప్రవహించి, భూమిమీదికి పడుచుండుటను జూచి, మహాశిల్పి ఆ శిలాతలమును ఒక గంగావతరణరంగముగా మార్చెను. శివుని జటాజూటమునుండి విడివడిన గంగానది, విష్ణుపాదములబడి, అచటినుండి బయలుదేరి, భూతలమునకు సత్వరముగ ప్రవహించుచున్నట్లు కల్పింపబడిన ఈ దృశ్యము మనోహరము. శివుడిట ప్రసన్నవదనుడై, భగీరథునకు సాక్షాత్కరించినట్లు కన్పట్టును. శివుడు చతుర్భుజములతో, త్రిశూలముతో నొప్పుచున్నాడు.

ఈ మహావిశాల శిలాతలమునకు కుడిపైపున అథోభాగమున చిత్రింపబడిన గజయూధపు చారుచర్యలు, మనస్తత్వములు, శిల్పనైపుణ్య స్ఫోరకములు. ఇచట మర్కట కుటుంబపు చెక్కడమున శిల్పికళాభిజ్ఞత ప్రస్ఫుటము.

ఇద్దరు నాగులు జలభాండములను భుజములపై పెట్టుకొని యున్నట్లును. ఒక జింక దప్పికను వారించుకొనుటకై సెలయేటిని సమీపించుచున్నట్లును, ఉపరిభాగమున రెండు హంసలు నీటిలో దుముక యత్నించుచున్నట్లును. అధోభాగమున ఋషిపుంగవులు కొందరు, విష్ణుమందిరముచుట్టు ఆసీనులై తపోనిష్ఠితులై యున్నట్లును. మార్జాల-మూషికముల సహజమైత్రిని ప్రకటించు చిత్రములును, అత్యంతాకర్షకములు. శిల్పమునందలి విష్ణుమందిరము, విష్ణుమూర్తి యొక్క నిలువు విగ్రహము అత్యంత సుందరములు.

పటము 26.



సాగరతీర దేవాలయము ఇది రాజసింహవర్మ నిర్మితము. ఇది సముద్రతీరమున నున్నది. ఇందు దక్షిణభారత వాస్తుశిల్పమునందేర్పడిన ఒక స్థాయి ద్యోతకమగుచున్నది. ఈ ఆలయము ఇటుకలతో, రాళ్ళతో, గచ్చుతో, సున్నముతో నిర్మింపబడినది. ప్రధానాలయమునకు ఉన్నత విమాన మొకటి కలదు. ఇది తోరణములచే, ప్రదక్షిణపథములచే, అలంకృతము. ఆవరణమెల్ల చుట్టివైచుచు, వృషభ ముఖములతో నలరారు ఒక ప్రాకారకుడ్యమున్నది. ఆవరణమునందు ప్రధానమైన దేవాలయముకాక, మరిరెండు దేవాలయములును కలవు. తూర్పుననున్న ప్రధాన దేవాలయమునకు "క్షత్రియసింహేశ్వరాలయము" అనియు, పశ్చిమమునందలి దేవాలయమునకు "రాజసింహేశ్వరాలయము" అనియు పేర్లు. ఈ రెండును శివాంకితములు. ఈరెంటికి మధ్య చిన్న గుడియొకటి కలదు. క్షత్రియసింహేశ్వరాలయమునకు నాల్గంతస్తుల విమానమును, రాజసింహేశ్వరాలయమునకు మూడంతస్తుల విమానమును కలవు. ఇందలి అనంతశాయి విగ్రహము అతిలోకరమణీయమైనది. శయనించి యోగనిద్రాముద్రితుడయియున్న శ్రీమహావిష్ణువుయొక్క దివ్య వదనము ప్రసన్నగంభీరమయి యున్నది.

ఈ ఆలయము లోనికి బాలభాస్కరుని కిరణకాంతులు ప్రసరించునట్లుగా నిర్మింపబడినది. ఈ దేవాలయ గోపురమును బృహచ్ఛిలా దీపస్తంభమును, నావికులకు మార్గదర్శకముగా నుండునట్లు నిర్మింపబడినవి

సాధారణ పద్ధతిలో, ఈ దేవాలయమును నిర్మింపించుటచే, రాజసింహవర్మ మహారాజు, మహేంద్రశైలి, మామల్లశైలి విధానములకు స్వస్తిచెప్పినట్లు స్పష్టమగుచున్నది. గుహాలయ నిర్మాణములు నరసింహవర్మతోనే ముగిసినవి.

ఈ పురప్రాంత మెందువలననో మేట వేయగా, ఇచ్చటి కళాఖండములు చాల వరకు ఇసుకలో పూడిపోయినవి భారత పురాతత్త్వశాఖ వారు సుమారు 40 సంవత్సరముల క్రిందట ఇచ్చోట త్రవ్వకములు జరిపి, ఆ కళాఖండములను ప్రపంచమునకు ప్రకాశమాన మొనర్చిరి.

ఆ. వీ.

మహాభాష్యము :

సంస్కృతము ప్రాచీనభాష, సంస్కృత సాహిత్యము సర్వతోముఖము. "యదిహాస్తి తదన్యత్ర యన్నేహాస్తి న తత్క్వచిత్" అను సూక్తి దీనియందన్వర్థము.

సంస్కృత వాఙ్మయమున గల పదాలకు ప్రకృతి, ప్రత్యయ స్వరవిభాగముల ద్వారమున అర్థనిర్ణాయకమును సాధుత్వబోధకము నగునది వ్యాకరణము. ఇది శక్తిగ్రాహక ప్రమాణములలో ముఖ్యమైనది. వ్యాకరణములలో పాణిని వ్యాకరణము అష్టాధ్యాయి అందెనిమిది అధ్యాయములును, ప్రత్యధ్యాయమున నాల్గుపాదములును కలవు. ఇందు 3981 సూత్రములున్నవి. చాంద్ర ప్రభృతి వ్యాకరణములన్నియు లౌకికశబ్దములనే సంస్కరించుచుండగా ఇది లౌకిక వైదికములను సంస్కరించును. "అ ఇ ఉ ణ్" ఇత్యాది చతుర్దశ సూత్రముల యొక్క ప్రత్యాహారములను మూలముగా చేసికొని ప్రవృత్తమగుటచేతను, అసేతుహిమాచలము బ్రహ్మయజ్ఞములో వృద్ధిరాదైచ్ (1-1-1) అనుసూత్రము వేదాంగ వ్యాకరణస్థానములో పఠింపబడుచుండుటచేతను, దీనికే వేదాంగత్వము ముఖ్యము. "అల్పాక్షరమసందిగ్ధం సారవద్విశ్వతోముఖమ్, అస్తోభమనవద్యంచ సూత్రంసూత్రవిదోవిదుః" అను సూత్రలక్షణమునకు పాణిని సూత్రములు తగిన లక్ష్యములు.

పాణినిసూత్రములపై వరరుచి (కాత్యాయనమహర్షి) వార్తికములనురచించెను. వార్తికమనగా అనుక్తదురుక్తచింతనము చేయునది. ఇతరశాస్త్రిములలో భాష్యముపైన వార్తికములు పుట్టినవి. ఈ వ్యాకరణములో వార్తికములపై భాష్యము ప్రవర్తిల్లినది. పతంజలికృతమైనది మహాభాష్యము. వార్తిక విమర్శనముచేతను, అనేక శాస్త్రీయముల వివృతి చేతను, స్వతంత్రేష్టిచే కొన్ని తావులలో లక్ష్యనిర్వహణ మొనర్చుటచేతను, ఈ భాష్యముయొక్క మహత్త్వ విదితమగుచున్నది "సూత్రస్థం పదమాదాయ వాక్యైః సూత్రానుకారిభిః, స్వపదానిచ వర్ణ్యంతే భాష్యంభాష్యవిదోవిదుః" అను భాష్యలక్షణమునకు పతంజలి మహాభాష్యము ప్రకృష్టోదాహరణము. "భాష్యాబ్ధిఃక్వాతిగంభీరః క్వాహంమందమతిస్తథా" అను కైయటుని ఉక్తి మహాభాష్యమహత్త్వమునే ప్రకటించుచున్నది. మహాభాష్యోక్తి శాబ్దికులకు పరమప్రమాణము. భాష్యవిరుద్ధార్థము అప్రమాణము. పాణిని సూత్రములన్నిటికిని భాష్యము లేదు. 1718 సూత్రములకే కలదు.

పతంజలి ఆదిశేషుని అవతారమను నైతిహ్యము కలదు. ప్రాజ్ఞుడగు పుత్రుని బడయు కోరికచే అర్ఘ్యము నొసగుచున్న గోణిక యంజలియందు మహాభాష్యరచనార్థమై విష్ణువుచే ఆజ్ఞప్తుడైన ఆదిశేషుడు పడెను. పతంతః అంజలయః యస్మిన్ సపతంజలిః అనియు, అంజలేః పతితః పతంజలిః అనియు, వ్యుత్పత్తులు చెప్పబడినవి.

కాలము: "చంద్రగుప్తసభా", "పుష్యమిత్రసభా", "పుష్యమిత్రోయజతే", "అరుణద్యవనస్సాకేతమ్", "అరుణద్యవనో మాధ్యమికాన్" (పా. సూ 3-2-111) అని ఉన్నందున మినాండరు అను గ్రీకుదేశీయుడు అయోధ్యపై దండెత్తిన విషయము తెలియుటచే పుష్యమిత్ర, చంద్రగుప్త రాజ్యముల సమకాలమునందో, తరువాతనో పతంజలి మహాభాష్యమును రచించెనని చెప్పవచ్చును. కలియుగము 2930లో క్రీ పూ. 216 లో పుష్యమిత్రుడు రాజ్యమేలెనని చెప్పబడినది. కావున పతంజలి క్రీ. పూ. 2వ శతాబ్దిలో మహాభాష్యమును రచించెనని చెప్పవచ్చును.

మహాభాష్యమునందలి కొన్ని విశేషములు: వరరుచి కృతమైన వార్తికపాఠము ప్రత్యేకముగా లభింపదు "అథ శబ్దానుశాసనమ్" అను భాష్యోక్తి పాణినికృతమైన ఆది సూత్రమని కొందరు తలచిరి. అయితే "వృద్ధిరాదైచ్" అను సూత్రములో "మంగళార్థమాదిలో వృద్ధిశబ్దం ప్రయుక్తే" అను భాష్యోక్తిచే "వృద్ధిరాదైచ్" అను సూత్రమే పాణిని కృతమైన ఆదిసూత్రమనుట స్పష్టము. ఇట్లే "అథశబ్దానుశాసనమ్" అనువచనము వార్తికకారోక్తి యనుట కూడ చింత్యమే "సిద్ధేశబ్దార్థసంబంధే" అను వార్తిక వ్యాఖ్యానావసరమున సిద్ధశబ్దమును మంగళార్థమున వార్తికకారుడు ప్రయోగించెనని భాష్యములో కలదు "రక్షోహాగమే" త్యాదివచనము వార్తికకారోక్తి యనుటకూడ భ్రాంతిమూలకమే. పతంజలి తన మహాభాష్యములో పాణిని మహర్షియందు పరమ గౌరవ ప్రామాణ్యములను చూపెను. పాణిని నిర్దేశములు, చేష్టలు అతని అభిప్రాయ సూచకములని పతంజలి వచించెను. ("ఇహేంగితేన, నిమిషితేన, చేష్టితేన, ఆచార్యస్య అభిప్రాయో గమ్యతే తత్ర ప్రమాణ భూత ఆచార్యోదర్భపవిత్రపాణిః శుచావవకాశే ప్రాఙ్ముఖ ఉపవిశ్య సూత్రాణి ప్రణయతిస్మ తత్ర వర్ణేనాప్యనర్థకేన నభవితవ్యం, కింపునరియతా సూత్రేణ") పాణిని వాక్కులో ఒక వర్ణముకూడ నిరర్థకము లేదను విషయమును "వృద్ధిరాదైచ్" (1-1-1) అను సూత్రములో పతంజలి సువ్యక్తమొనర్చెను.

ఇట్లు పాణినియందు గొప్ప ప్రామాణ్య గౌరవము

అను చూపియున్నను పతంజలి సూత్రభాష్యావసరమున అత్యంత స్వాతంత్ర్యమును ప్రకటించెను. ఉదా॥ 'త్యదాదీనామః (2–1–102) అను సూత్రములో ద్వివర్యంతానామేవేష్టిః అని భాష్యేష్టి త్యదాది గణపఠితములన్నింటికిని అకారము రాదు తదంతర్గత ద్విశబ్దాంతములకే ఇష్టమని భాష్యము

న బహువ్రీహౌ (1-1-29) అను సూత్రముచే త్వత్కపితృకః, మత్కపితృకః అను రూపములు సిద్ధించుచుండగా, త్వకత్పితృకః, మకత్పితృకః అను రూపములు మాకిష్టమని స్వతంత్రేష్టి కల్పించి పతంజలి, ఈ సూత్రమును ప్రత్యాఖ్యానమొనర్చెను

తుల్యాస్యప్రయత్నంసవర్ణం (1-1-9) అను సూత్రమునకు "నాజ్ఝలౌ" (1-1-10) అను నిషేధము లేకుండ అజ్ఝలులకు ప్రయత్నభేదముచెప్పి పతంజలి సూత్రమును తీసివైచెను.

"సంజ్ఞాధికారస్సంజ్ఞాసంప్రత్యయార్థః" అను వార్తికమున "వృద్ధిరాదైచ్" అను సూత్రములోని వృద్ధిపదము సంజ్ఞయని తెలియుటకు సంజ్ఞాధికార మావశ్యకమని వార్తికకారుడనెను. కాని పతంజలి వృద్ధిశబ్దమునకు సంజ్ఞాత్వమును అనేక యుక్తులతో సాధించి వార్తికమనావశ్యకమని సూచించెను

"ఋలృక్" అను సూత్రములో 'ఌ' కారపాఠావశ్యకతను వార్తికకారుడు కష్టపడి సాధించెను. కాని "నైషా మహతో వంశస్తంబాల్లట్ వాఽను కృష్యతే" నిష్ప్రయత్నము వెదురుపొదను శోధించి చిన్నపట్టినిగాని లేక చిన్నఫలమును గాని గ్రహించినట్లున్నదని పతంజలి కాత్యాయనుని అపహాస్యమొనర్చెను.

"అఇఉణ్" అను మాహేశ్వరసూత్రములోని అకారము వివృతమా, సంవృతమా అని విచారించి సంవృతమనకే వివృతోపదేశమను వార్తికకారోక్తివిషయమువ వివృతోపదేశమే దీర్ఘాదిగ్రహణార్థము. ఇది మా అభిప్రాయము. నీఉక్తి అహంపూర్వకోక్తి యని వార్తికకారుని పతంజలి దూషించెను. కొన్నిచోట్ల సూత్రములోనే వార్తికార్థమును పతంజలి సాధించెను. ఇట్లు కొన్నిసూత్రాలచే సాధ్యమగు రూపాలను అన్యథాసాధించి విధులకు నిషేధములగు సూత్రములను కొన్నింటిని ప్రత్యాఖ్యానమొనర్చెను.

పతంజలి ఆయాశబ్దములకు వ్యవహారములో భేదమును చూపి తనకుగల ఆనాటి దేశకాలపరిస్థితుల యొక్కయు భాషలయొక్కయు అపారమైన జ్ఞానమును సూచించెను. వ్యాకరణసాధ్యరూపములు కొన్ని అప్రయుక్తములు కలవు. (అస్త్యప్రయుక్తః) ఈ వార్తికమునుబట్టి అప్రయుక్తానాం వ్యాకరణమగుటచే వ్యాకరణమునకు వార్తికకారుడు అప్రామాణ్యమును శంకించెను కాని అప్రయోగముచే అప్రామాణ్యములేదు ప్రసక్తిలించినచో శబ్దాలు దేశాంతరములయందు ఉపలభ్యములు కాగలవు "శేర, పేచ, ఊష, చక్ర" అను శబ్దములకు "సప్తాస్యే రేవతీరేవ మూష యస్మేనరక్ష్యత్యం బ్రహ్మాచక్ర యత్రానశ్చక్రా జరసంతనూనాం" అనుమంత్రములలో ఈ శబ్దప్రయోగము లున్నవి "మహాన్ శబ్దస్య ప్రయోగవిషయః, సప్తద్వీపా వసుమతీ, త్రయో లోకాః చత్వారో వేదాః, సాంగాః సరహస్యాః బహుధా విభిన్నాః ఏకశతమధ్వర్యుశాఖాః, సహస్రవర్త్మా సామవేదః, ఏకవింశతిధా బాహ్వృచ్యం, నవధాఽథర్వణో వేదః, వాకో వాక్య మితిహాసః పురాణం వైద్యక మిత్యేతావాన్ శబ్దస్య ప్రయోగవిషయః" ఈ విషయమాలోచించక "సంత్యప్రయుక్తాః" అనుట వార్తికకారుని సాహసోక్తియే అని పతంజలి వివరించెను మరియు, కొన్నిశబ్దాలు కొన్నిదేశములయందు నియతార్థకములు. ఉదా - శవగతౌ అను ధాతువు గతియందు శక్తమైనను కాంభోజదేశమునందే అది గత్యర్థమున ప్రయుక్తము. ఆర్యులు మృతదేహమును శవమనుచున్నారు హమ్మగతౌ అను దానిచే నిష్పన్నమైన హమ్మనమను శబ్దమునకు సురాష్ట్రదేశమునందే గత్యర్థములో వ్యవహారము కలదు రంహణమునకు గతియను నర్థమున ప్రాచ్యభరతదేశమున వ్యవహారము కలదు. గమ్‌ధాత్వర్థమునే గతియని ఆర్యులు గ్రహింతురు. దాత్రమని ఉదీచ్యులందురు దాతి (కొడవలి) అని ప్రాచ్యులందురు ఇట్లాయా శబ్దములకు ఆయాదేశములలో వ్యవహారములు, అర్థభేద రూపభేదములు చూపబడెను.

భాష్యకారోదాహృతలౌకికన్యాయములు : మహాభాష్యమందు పెక్కు న్యాయము లుదాహరింపబడినవి. వాటిచే కొన్ని పరిభాషలు సిద్ధించుచున్నవి. ఉపజీవ్యవిరోధము యుక్తముకాదను న్యాయముచే "సన్నిపాతలక్షణో విధిరనిమిత్తం తద్విఘాతస్య" అను పరిభాషా వచనము సిద్ధించుచున్నది. "ఛిన్నపుచ్ఛే శుని శ్వత్వవ్యవహారవత్" అను న్యాయముచే "ఏకదేశవికృతమనన్యవత్" అను పరిభాషావచనము

సిద్ధించుచున్నది. స్వపరకార్యము లేకకాలమున ఆసన్నమైనచో మనుజుడు మొదట స్వకార్యమును, పిదప అన్యులకార్యమును చేయును. అను విషయమును అచః పరస్మిన్ (1-1-57) అను సూత్రములో పట్వీ అను రూపసిద్ధికొరకై "ప్రత్యంగవర్తీ లోకో దృశ్యతే తద్యథా; మనుష్యోయం ప్రాతరుత్థాయ యాన్యస్య ప్రతిశరీరం కార్యాణి తానితాని కరోతి, తతస్సుహృదాం, తతస్సంబంధినామ్" (శరీరముసుఖాదిసాధనాశ్రాయతనమగుటచే మొదట స్వశరీరకార్యములను, పిదప మిత్రుల కార్యములను తరువాత క్రమముగా మనుజుడు చేయును.) కావున "పూర్వోపస్థిత మంతరంగం, పరోపస్థితం బహిరంగం" అను న్యాయము సిద్ధించునని భాష్యము ధాన్యపలాలన్యాయము, తక్రకౌండిన్య న్యాయము, మాఠరకౌండిన్యన్యాయము, గర్గదండన్యాయము, కాకతాళీయ న్యాయమువంటివి అనేక న్యాయములు చెప్పబడినవి ఈ న్యాయములు సూత్రార్థ ప్రయోగనిష్పత్తుల కుపయోగించును

సంస్కృతముయొక్క వ్యావహారికదశ – "ప్రథమాయాశ్చద్వివచనేభాషాయాం." ఇత్యాదిసూత్రములలో భాషా శబ్దముయొక్క ప్రయోగముచే "లోకతోఽర్థ ప్రయుక్తే శబ్దప్రయోగే శాస్త్రేణ ధర్మనియమః" అను వార్తికములో లోకమునందు అర్థబోధనమునకై ప్రయుక్తములగు శబ్దములు సుశబ్దములై యుండవలయును. అనునియమమును వార్తికకారుడు చెప్పుటచే, అపభ్రంశ శబ్దములు లోకములో వ్యవహారదశలో ఉన్నట్లు తెలియుచున్నది మహాభాష్యములో గౌః అను సాధుశబ్దమునకు గావ, గోణీ, గోతా, గోపోతలికా, అనునవి అపభ్రంశరూపములు యజ్ఞములో అపశబ్దములు ప్రయోగించినచో ప్రత్యవాయముకలదు. ఇతరత్రలేదు అని పస్పశాహ్నికభాష్యములోకలదు.

శబ్దార్థ సంబంధనిత్యత – శబ్దము అర్థము నిత్యములని భాష్యములో ప్రతిపాదితమైనది. నిత్యవస్తువిషయముకంటె లోకవ్యవహారము భిన్నము. జలాహరణార్థమై ఘటముచేయుమని కులాలుని జనులర్థింతురు. వ్యవహారార్థమై శబ్దము కావలెను, దానిని చేయుమని శబ్దప్రయోగకారుడు వ్యాకరణజ్ఞుని అర్థింపడు. శబ్దము నిత్యము. జాతిలక్షణరూపార్థము నిత్యము. వ్యక్తియు పరమార్థమున ఉపాస్యవచ్ఛిన్నబ్రహ్మమేకావున నిత్యుడే వ్యక్తిస్ఫోటశబ్దము నిత్యము. దానికి కార్యశబ్దములు వ్యంజకములు

పరిభాషచే దోషములు సంక్రమించినచో ఆ పరిభాష పాణిన్యాది నిర్దేశముచే ఒప్పుకొని స్వీకరింపబడదు. దోషములు గుణములు సమానమైనను, దోషములధికమైనను వచనము త్యాజ్యమగునని భాష్యకారుడు శంకించి, దోషసహితమైనను వచము త్యాజ్యముకాదు గ్రాహ్యమే అగును. అని చెప్పెను. ఎట్లన భిక్షుకులు యాచింతురని పాకముచేయకమానరు. మృగములు భక్షించునని బీజావాపనము చేయకుండరు. (నహిభిక్షుకాస్సంతీతిస్థాల్యోనాధిశ్రియన్తే, నహిమృగాస్సంతీతియవా నోప్యంతే) దోషములుండినచో పరిహారోపాయము కల్పింపవలెను అని పతంజలి చెప్పెను. శబ్దమున కనువృత్తి కలిగినచో అర్థాంతరము పొసగదని శంకించి, 'నహిగోధా సర్పంతీ సర్పిణీ భవతి' (ఉడుముదేశాంతరగమన మొనర్చినంతమాత్రమున సర్పిణికాజాలదు). ఈ నియమము ద్రవ్యవిషయముననే వర్తించును. కాని శబ్దములకు వర్తించదు కావున శబ్దమునకు అర్థాంతరము నిత్యమని భాష్యములో పతంజలి తెల్పెను.

పతంజలి సూత్రములను వ్యాఖ్యానించు సందర్భములో అవశ్యజ్ఞాతవ్యములగు లౌకిక వ్యవహారములను, ప్రాక్తనేతిహాసములను, ఆచరణీయ ధర్మములను, గూఢవిజ్ఞాన సిద్ధాంతములను విశదీకరించు చుండును. పతంజలి భాష్యము సంస్కృత వాఙ్మయ మందిరమునకు స్వర్ణశిఖర కలశము. "స్థానేంతరతమః" (1-1-50) అను సూత్రముపై భాష్యములో "అచేతనేష్వపి లోష్టః క్షిప్తో బాహువేగం గత్వా నైవ తిర్యగ్గచ్ఛతి, నోర్ధ్వ మారోహతి, పృథ్వీవికారః, పృథ్వీమేవ గచ్ఛతి, ఆంతర్యతః, తథా, యా ఆంతరిక్ష్యస్సూక్ష్మా ఆపః, తాసాం వికారో ధూమః, స ధూమ ఆకాశే నివాతే నైవ తిర్యగ్గచ్ఛతి, నార్వాగవరోహతి, అబ్వికార అపఏవ గచ్ఛతి ఆంతర్యతః, తథాజ్యోతిషో వికారోఽర్చిరాకాశదేశే నివాతే సుప్రజ్వలితః నైవ తిర్యగ్గచ్ఛతి, నార్వాగవరోహతి, జ్యోతిషోవికారో జ్యోతిరేవగచ్ఛతి, ఆంతర్యతః". ఇచట పృథ్వీ వికారము మంటిగడ్డ ఉదకవికారము ధూమము. జ్యోతిర్వికారము తేజస్సు. ఇవి తమతమస్థానములనే చేరును. అను పూర్వోక్త వచనములచే పతంజలియొక్క సజాతీయాకర్షణ సిద్ధాంత గూఢవిజ్ఞానము తేటపడుచున్నది.

పతంజలి విజ్ఞానము సర్వంకషము, సర్వతోముఖము : పతంజలి ఆయా సూత్రములకు భాష్యములు వ్రాయు సందర్భములో ఆనాటి భారతమునందలి భౌగోళిక, రాజకీయ, సాంఘిక, మతవిషయములను అభివ్యక్త మొనర్చుచుండును. ఆ నాటి అడవులను, నదులను, జనపదములను పట్టణములను, గ్రామములను, సంఘవిభాగములను, శాకాహార మాంసాహారములను, ఫలములను, పానీయములను, గృహోపకరణములను, వస్త్రాభరణములను పతంజలి పేర్కొనెను లోహకారులు, గృహసేవకులు పేర్కొనబడిరి వన్యవృత్తులు, నీచవృత్తులు, వ్యవసాయ పద్ధతులు, పణ్యవస్తువులు, వస్తువినిమయములు, నిష్కాది నాణెములు, కొలత ప్రమాణములు, వేతనములు, అధ్యయన ప్రయోజనములు, అధ్యయన విషయములు, అధ్యయన ప్రదేశములు, అధ్యయన కాలములు, తత్పరిమితులు, అధ్యయన విధానములు, అధ్యయన శుల్కము, లేఖనము, పరిషత్తులు, స్త్రీవిద్య, వారి ఉన్నతస్థానము, వివరింపబడినవి. వైదికయాగ వైవిధ్యము, యూపములు, పంచమహాయజ్ఞములు, సోమపానము, పేర్కొనబడినవి. భక్తి, భాగవత ధర్మములు, బౌద్ధము, శైవము, జైనము, స్మరింపబడినవి వేదవాఙ్మయము, స్మృతులు, పురాణములు, కావ్యములు, నాటకములు, పరిపాలన విషయములు వర్ణింపబడినవి

భాష్యవ్యాఖ్యానములు : నారాయణశేషుడు శబ్దభూషిణి, ప్రకాశమును రచించెను కృష్ణాత్మజుడు సూక్తిసారమును, మురారిసూనుడగు అత్మజుడు మహాభాష్యాదర్శమును, శివరామేంద్ర సరస్వతి మహాభాష్య సిద్ధాంతరత్న ప్రకాశమును, సదాశివుడు గూఢార్థ దర్శనిని రచించిరి. భర్తృహరి మహాభాష్య త్రిపది, మహాభాష్య ప్రదీపిక అను రెండు వ్యాఖ్యలు రచించెను. గరికపాటి అన్నంభట్టు వ్యాకరణ మితాక్షర అను వ్యాఖ్యను రచించెను.

పతంజలికృత గ్రంథాంతరములు : పతంజలి యోగశాస్త్రమున కొక సూత్రగ్రంథమును, వైద్యశాస్త్రమునకొక వార్తిక గ్రంథమును వ్రాసెనని చెప్పబడినది.

శ్లో॥ యోగేన చిత్తస్య పదేన వాచాం,
మలం శరీరస్యచ వైద్యకేన।
యోఽపాకరోత్తం ప్రవరం మునీనాం,
పతంజలిం ప్రాంజలి రానతోస్మి॥

అను శ్లోకము కలదు. యోగశాస్త్రకర్తయు, భాష్యకర్తయగు పతంజలియు, భిన్నులని కొందరందురు.

శైలి : పతంజలివాక్కు సరసమును, సరళమును, గంభీరమును నైనది. భాష్యశైలి ఆక్షేపసమాధాన రూపములచే మనోహరము ఉదా : వృద్ధిరాదైచ్ అను సూత్రమున ఆక్షేపభాష్యము-కుత్వంకస్మాన్నభవతిచోః కుః పదస్యేతి. సమాధానభాష్యము "భత్వాత్". ఆక్షేపభాష్యము-"కథంభ సంజ్ఞా?" సమాధాన భాష్యము-"అయస్మయాదీని ఛందసితి". ఆక్షేపభాష్యము. "ఛందసీత్యుచ్యతే నచేదం ఛందః". సమాధానభాష్యము-ఛందోవత్సూత్రాణి భవంతి. ఆక్షేపభాష్యము యదిభ సంజ్ఞావృద్ధి రాదైజ దేఙ్గుణఇతిజశ్త్వమపినభవతి. సమాధానభాష్యము-ఉభయ సంజ్ఞాన్యపి శబ్దరూపాణి ఛందసి దృశ్యంతే-తద్యథా. సనుష్టు భాషయుక్వశాగచ్చేన పదత్వాత్ కుత్వం, భత్వాజ్జశ్త్వం నప్రాప్నోతి. ఏవమిహాపి పదత్వాత్ జశ్త్వం, భత్వాత్ కుత్వమపి నభవిష్యతి" ఈ విధముగ ఆక్షేప సమాధానములతో గురుశిష్యులమధ్య భాష్యపాఠమానందము గలిగించును కావుననే "మహారాజ్యం వా పాఠయేత్, మహాభాష్యం వా పాఠయేత్" అను లోకోక్తి వ్యాప్తిలోనికి వచ్చినది. పాణిని వ్యాకరణ మహత్త్వమునకు పతంజలికృతమైన మహాభాష్యమే కారణము.

శ్లో॥ పాణినీయం మహాశాస్త్రం పదసాధుత్వలక్షణమ్,
సర్వోపకారకం శాస్త్రం కృత్స్నం త్యాజ్యం నకించన

అను ప్రసిద్ధికి గురియైన సూత్రాత్మక పాణిని వ్యాకరణమునకు మహాభాష్యవివరణమే లేనిచో లోకములో దానికి ఆదరణము కల్గుట కష్టమై యుండెడిది

పాణిని తర్వాత కాత్యాయనుడు, తరువాత పతంజలి, ప్రమాణభూతులని చెప్పబడినను, వారందరిలో ప్రామాణిక శిరోమణి, మహాభాష్యకారుడగు పతంజలియే. "యథోత్తరం మునీనాం ప్రామాణ్యం" అనునది వ్యాకరణ సిద్ధాంతము. "వ్యాఖ్యానతో విశేషప్రతిపత్తిర్న సందేహాదలక్షణం" అను వచనములు భాష్యకారోక్తికే గురుతర ప్రామాణ్యము నొసగుచున్నవి.

భం. న. శా.

మహారాష్ట్రదేశ చరిత్ర :

మహారాష్ట్రభాష ప్రబలముగా నున్న ప్రధాన భూభాగము మహారాష్ట్రదేశము. ఇది ఒక యదార్థముయిన

సమకోణ త్రిభుజముతో పోల్చినప్పుడు దాని స్వరూపము గోచరింపగలదు ఉత్తరమందలి డామన్ మొదలుకొని దక్షిణమందుగల కార్వార్ వరకుగల పశ్చిమతీరరేఖ ఆ త్రిభుజము యొక్క మొదటిప్రక్కగను, డామన్‌నుండి సరిగా తూర్పున నాగపూరు - గొండియా వరకు గల తపతీనది వెంటగల భూభాగమంతయు ఆ త్రిభుజపు రెండవప్రక్కగను గ్రహింప వగును 'గొండియాను కార్వార్‌తో కలుపుచు మార్గమందుగల బెలగామును, షోలాపురమును, బీదరును స్పృశించుచు నేగు ఒక ఊహారేఖ ఆ త్రిభుజముయొక్క కర్ణముగా భావింపబడదగును. క్రీ. శ 634 నాటి సత్యాశ్రయ పులకేశి యొక్క అహివోల్ శాసనమునుబట్టి మహారాష్ట్రదేశము మూడు భాగములు కలదై యుండెననియు అందు 99,000 గ్రామము లుండెననియు తెలియుచున్నది అశ్మకముతో కూడుకొన్న విదర్భ, కుంతలము, అపరాంతము అనునవి ఆ మూడుభాగములు. (అగమ దధిప తిత్వమ్, యో మహారాష్ట్రకాణాం,నవనవతి సహస్ర-గ్రామభాజాంత్రియాణామ్!)

మహారాష్ట్ర దేశమందంతటను, పురావస్తు శాస్త్రజ్ఞులచే కనుగొనబడిన చరిత్ర పూర్వకాలికములును, ఆదిమ చారిత్రికములునైన అవశేషములు కలవు. ప్రాచీన శిలా యుగమునకును, నూతన శిలాయుగమునకును చెందిన ఉపకరణములయొక్కయు, పెచ్చులు, అంతరములు, మట్టి పాత్రలు, పూసలు, రాగివస్తువులు, లోహవస్తువులు, కంచు వస్తువులు, శ్మశానవాటికలు మున్నగు వాటి రూపములలో అవశేషములు కనిపించుచున్నవి గోదావరి నదీగర్భమందును, పాషాణశకల పింజీకరణములందును, ఔరంగాబాదులో గంగాపురమునకు సమీపమునగల ముంగి, గంగవాడి అను తావులందును అత్యంత ప్రాథమికములయినట్టియు, ప్రాచీన శిలాయుగమునకు చెందినట్టియు అవశేషములు కనుగొనబడినవి. నాసికవద్ద కొన్ని చిన్న శిలాయుగపు పనిముట్లు కనుగొనబడినవి. అవి చాలిస్‌గ్రామ్ జిల్లాలో కోర్వేవద్దను, బహాల్ వద్దను కనుగొనబడినవి. బహాల్ వద్దగల టెక్‌వాడ్‌నందు సమాధిబొందలును, అస్థికలశములును కలవు కోర్వేవద్ద ఆరు గంద్రగొడ్డండ్లకు చెందిన రాగిపిడులు లభించినవి.

అనేకములైన ఆదిమ చారిత్రక అవశేషములు కనుగొనబడినను, త్రవ్వకములు జరుగదగిన అనేక స్థలములు ఇంకను అస్పృశ్యములై యున్నవి బ్రహ్మగిరివద్దనున్న కొల్హాపురమునకు సమీపమున జరిగిన త్రవ్వకములవలన ఆ కాలము నాటివి అత్యుత్తమములును, సంపత్సమృద్ధములునైన పట్టణములు కొన్ని యుండెనని తెలియుచున్నది ఆపట్టణ నిర్మాతలు అత్యుత్తమ మయిన నగర నిర్మాణ కళాభిజ్ఞులై, యుండిరి వారి గృహనిర్మాణ జ్ఞానము శాస్త్రీయమైనది తామొనర్చిన నిర్మాణములకు చిరస్థాయిత్వ మొసగుటకై వారు, బాగుగా కాల్చబడిన, బలవత్తరములగు ఇటికలను ఉపయోగించి, పాకమునకు తెచ్చిన మట్టితోను రాళ్ళతోను జోడించి నిర్మాణమును గట్టి పరచిరి గృహములందు పెక్కు గదులుండెను. వాటిలో వంటయిల్లొకటియై యుండెను, తబుకులు, పెనములు, గిన్నెలు, కూజాలు, ముంతలు, పాన పాత్రలు మున్నగు అన్నిరకముల మట్టిపాత్రలను వారు ఉపయోగించుచుండిరి. పాతిపెట్టబడిన పాత్రలలో బియ్యము, ధాన్యము వంటి తినుబండారములును కనుగొనబడినవి. కురువిందలు, పచ్చరాళ్ళు, స్ఫటికములు, బంగారము, ఒకవిధమయిన మణులు కనుగొనబడినవి. నాటిపై ప్రాచీన రోమనుల ప్రభావము గోచరించెను

రామాయణ, మహాభారతములలో మహారాష్ట్రము అను పదము పేర్కొనబడలేదు కాని అందు 'విదర్భ' అను పదమొకటి "మహారాష్ట్రము" అను పదముతో సరిపోలుచున్నది. ఈ రెండుపురాణములను బట్టి అగస్త్యుని పత్నియగు లోపాముద్ర, నలునిభార్యయగు దమయంతి, అజుని భార్యయగు ఇందుమతి, సగరుని ధర్మపత్నియగు కేశిని, శ్రీకృష్ణుని దేవియగు రుక్మిణి మొదలయిన సామ్యరహితలైన విశిష్ట నారీరత్నములు ఈదేశముననే జన్మించిరని తెలియుచున్నది.

దండకారణ్యమున శ్రీరాముడు ప్రవేశించకమునుపే విదర్భరాజగు సుదేవునికొడుకు శ్వేతుడనువతడు అచట పాలకడై యుండెను. వానరులు, రాక్షసులు అనుపదములు ఇచట నివసించిన మానవజాతుల నామములై యుండునని తోచును. వారు సంస్కృతియు, ధైర్యమును కలవారై యుండిరి. మహాభారతము ననుసరించి నర్మదానదికి దిగువనున్నట్టియు, విదర్భ, అశ్మకము, మూలకము, కుంతలము, గోపరాష్ట్రము, మల్లరాష్ట్రము అను రాష్ట్రములందలి ప్రజలకు నివాసభూమి యైనట్టియు ఆ దేశమునకు దక్షిణాపథ

మనునది నానార్థాంతరమై యున్నది. మహారాష్ట్ర విజ్ఞాన కోశమునకు సంపాదకుడయిన డా॥ ఎస్ వి కేత్కర్ మహాశయుడు గోపరాష్ట్రము గోవాకు సంబంధించినదని నుడివెను

చరిత్రకాలము : మహారాష్ట్రదేశము అశోకచక్రవర్తి (క్రీ పూ 273–232) యొక్క పరిపాలనాధికారమునందుండె నని నిర్భయముగా చెప్పవచ్చును అతని శాసనములు మహారాష్ట్రదేశమునకావల కలవు అనగా ఒక శిలాశాసనము రాయచూరుజిల్లా మస్కివద్ద కలదు కాని యథార్థమయిన చారిత్రక యుగము శాతవాహనుల కాలమునుండి ఆరంభమగుచున్నది శాతవాహనులు క్రీ పూ 73 మొదలు క్రీ శ 218 వరకు పాలించిరి శాతవాహనులు రాజశ్రేష్ఠులు. వారి ప్రశంస అనేక పురాణములందు కలదు వారి రాజముద్రలు, నాణెములు శిలాలేఖనములు సమృద్ధిగా లభించుచున్నవి. నాణెములపై పరిపాలకుడగు రాజు పేరు ముద్రింపించు ఆచారమును శాతవాహనులే ప్రప్రథమమున ప్రవేశ పెట్టిరి ఔరంగాబాదు జిల్లాలో, గోదావరినది యొడ్డుపై నున్న ప్రతిష్ఠానపురము వారి ముఖ్యపట్టణమై యుండెను. శాతవాహనుల కాలమున మహారాష్ట్రము సుసంపన్నమై వరలెను విశేష సుందర శిల్ప ప్రతిమలతో అలరారు రమ్య గుహలు శాతవాహన రాజవంశ నిర్మాణములే ప్రప్రథమ ప్రాకృత శాసనము శాతవాహన రాజవంశమునకు చెందినదే. ప్రాకృతమునకు రాజాశ్రయము లభించెను. రాజులుకూడ ప్రాకృతమున గ్రంథరచనము కావించిరి శాతవాహనులు వైదిక యాగములను, చాతుర్వర్ణ్యమును ప్రోత్సహించిరి. వారు దక్షిణదేశమున శాలివాహన శకమును ప్రారంభించిరి శాతవాహనులు ఆంధ్రులా, మహారాష్ట్రులా? అను వాదము వివాదగ్రస్తమైనదిగా నున్నది. ఉభయపక్షముల వాదములను సమర్థించు సాక్ష్యము చూపబడినది పిదప శాతవాహనులు ఆంధ్రరాజ్యమును పాలించిరి శాతవాహన రాజులు ముప్పది మంది వారి సంఖ్య ముప్పదికి మించినదని కొందరు చెప్పిరి. శ్రీముఖుడీవంశమున మొదటిరాజు ఈ వంశమున ఇరువురు శాతకర్ణులును, ముగ్గురు పులుమాయులును నుండిరి. మూడవ పులుమాయి తుదివాడు

వాకాటకులు దాదాపు క్రీ శ. 250–525 వరకు మహారాష్ట్రమునందలి అధికభాగమును పరిపాలించిరి. ఆ వంశమునకు వాకాటక అనునది ఒకకూటస్థుని పేరు అందుచేత ఆవంశమున కానామమేర్పడినది గుంటూరుజిల్లాలోని అమరావతి పట్టణమువద్ద ఒక స్తూపముపై ఈ రాజుయొక్క శాసనము కలదు ఈ వాకాటక వంశమునందలి ప్రసిద్ధులైన వారిలో ప్రవర (వింధ్యశక్తి) సేనుడు, నరేంద్రసేనుడు, పృథ్వీసేనుడు అను రాజులు పేర్కొనదగినవారు ప్రవరసేనుడు ధైర్యశాలి అతని రాజ్యము సర్వతోముఖ విస్తృతి కాంచినది అతడు వాజపేయము, సోమము వంటి యాగములను, నాలుగుసార్లు అశ్వమేధయాగమును కావించి సామ్రాట్టు అను బిరుదమును ధరించినవాడు. రామటేకవద్దనున్న నందివర్ధనము, వార్ధావద్దగల ప్రవరపురము లేక (పావనార్) తెరాపులోని వత్సగుల్మము లేక వాషిం అనునవి వారి ముఖ్యపట్టణములు ద్వితీయ విక్రమాదిత్య గుప్తుడను సమ్రాట్టు తనకుమార్తెయగు ప్రభావతిని ఒక వాకాటక రాజునకిచ్చి వివాహ మొనర్చెను. అందుచేత ద్వితీయ ప్రవరసేనుడాతనికి మనుమడైనాడు. ఈ ప్రవరసేనుడు కాళిదాసునకు స్నేహితుడై, ఆ మహాకవిచే ప్రభావితుడై, మహారాష్ట్రి ప్రాకృతమునందు "సేతుబంధ"మను కావ్యమును రచించెను. సాలంకృతమయిన ఈ కావ్యమును బాణుడు, దండి, ఆనందవర్ధనుడు విశేషముగా పొగడిరి. వత్సగుల్మమునకు చెందిన సర్వసేనుడను మరియొకరాజు ప్రాకృతములో "హరివిజయము"ను రచించెను. అది పెద్దల ప్రశంసల నందుకొనినది. వాకాటకరాజులు విద్యను, కళలను పోషించిరి. వారు బ్రాహ్మణులయ్యు బౌద్ధమతమునకు ఆశ్రయ మొసగిరి వారు అనేక దేవాలయములను కట్టించిరి పావనార్ వద్దగల శ్రీరామాలయపు శిల్పకళా విశేషములు సమకాలిక శిల్పకళా ఖండములలో అత్యుత్తమములుగా పేరుగన్నవి. అజంతావద్దగల 16, 17, 19, 29 సంఖ్యలుగల గుహలు వారిచేగాని, వారి మంత్రులచేగాని, వారిసామంతులచేగాని తొలిపింపబడి వర్ణశోభితములు కావింపబడి యుండునని తోచుచున్నది.

పిదప రెండురాజవంశములు ఈ మహారాష్ట్రముభు పాలించెను. క్రీ. శ 550 నుండి పంద్రెండవ శతాబ్ది మధ్యభాగమువరకు పరిపాలించిన చాళుక్యరాజులకు రాష్ట్రకూటరాజులు షుమారు 2½ శతాబ్దులు అడ్డుతగిలిరి. చాళుక్యుల తొలిముఖ్యపట్టణము బాదామి (వాతాపి). దానిని స్థాపించిన

వాడు సత్యాశ్రయపులకేశి యను రాజు. ఆతనికొడుకు కీర్తి వర్మ వనవాసిని (కొంకణము) ఆక్రమించుకొనెను. ఆతని సోదరుడు ఉత్తరమహారాష్ట్రపర్యంతముగ రాజ్యవిస్తృతి మొనర్చెను. కీర్తివర్మ పులకేశి (క్రీ శ. 826) తన అహిహోల్ శాసనమున మహారాష్ట్రమును పేర్కొనెను. పర్షియనురాజగు ఖుస్రూ ఈ రాజునొద్దకు రాయబారమును పంపెననియు, ఆ వృత్తాంతము అజంతాలోని మొదటిగుహాలో చిత్రింపబడి యున్నదనియు కొందరనిరి. తుదిరాజైన కీర్తివర్మ దుర్బ లుడు, అతడు క్రీ.శ 758 నాటికి కార్యరంగమునుండి అదృ శ్యుడయ్యెను.

పిదప రాష్ట్రకూటులు రాజ్యాధిపత్యమును వహించిరి. వారు మిక్కిలి శక్తిమంతులైన ప్రభువులు. వారి రాజధాని మయూర నగరము. దానిని వారు తరువాత మాల్‌ఖేడ్ (మాన్యఖేటము) నకు మార్చిరి. వారి పరిపాలనములో మహా రాష్ట్రులును, కన్నడులును మైత్రితో నివసించిరి రాష్ట్రకూట రాజులు పదునాల్గురు. వారిలో ముగ్గురుతప్ప దాదాపు అందరు మొదటకృష్ణునివలె సామర్థ్యముగల పాలకులు ఈ శ్రీకృష్ణరాజచంద్రుడే ఎల్లోరావద్ద అజరామరమైన కైలా సాలయమును నిర్మించినవాడు రాష్ట్రకూటులు విద్యకు, విజ్ఞానమునకు మహత్తరమయిన ప్రోత్సాహమును కల్పించిరి. సంఘము వర్ణవిభేదములను పాటించుటలోను వితంతువులను విరూపిణులుగచేయుటలోను సతీసంప్రదాయమును ఆచరించుట లోను గట్టి పట్టుదలకలిగియుండెనట! రాష్ట్రకూటులకాల ములోనే దేవదాసి ఆచారము ప్రవేశపెట్టబడినది.

తొలిచాళుక్యవంశ్యులలో నొకడగు తైలపుడు మాల్ ఖేడ్‌వద్ద మాత్రమే చాళుక్యుల ప్రభుత్వమును పునఃస్థాపిం చెను. కాని దానిని సోమేశ్వరుడు బీదరుజిల్లాయందలి కల్యాణికి మార్చెను. ఆరాజుల పరిపాలనములో మహారాష్ట్ర భాగముకంటె కన్నడదేశభాగము ఎక్కువగ నుండెను జయ సింహుడు తన రాజ్యమును విస్తృతమొనర్చెను. కాని క్రీ.శ. 1021లో అతనిని రాజేంద్రచోళు డోడించెను. పరశూరపల్లి చరిత్రమును రచించిన వాదిరాజును, చాముండరాయుడును ఆతని రాజ్యమందు వర్థిల్లిరి. 1076వ సంవత్సరములో తన సవతితల్లి కుమారుడగు సోమేశ్వరుని నుండి విక్రమాదిత్యుడు సింహాసనమును హరించెను. విక్రమాదిత్యుడు తన విక్రమ శకమును శా. శ. 997 ఫాల్గుణశుద్ధ పంచమినాడు ప్రారం భించెను. అతడు బిల్హణునకును, విజ్ఞానేశ్వరునకును పోషకుడై యుండెను. విజ్ఞానేశ్వరుడు 'మితాక్షర'ను రచించిన మహా ధర్మశాస్త్రపండితుడు. చాళుక్యులచే నిర్మితమయిన దేవాలయ ములు కళావిషయముననను, శిల్పశాస్త్రవిషయముననను వారు ప్రదర్శించిన అభిమానమును, ఆదరమును స్థూలముగా వెల్ల డించుచున్నవి. చాళుక్యులు వైష్ణవులు; విష్ణువరాహము వారి ధ్వజచిహ్నమై యుండెను.

క్రీ శ. 1818 సం. వరకు దేవగిరికిచెందిన యాదవులు మహారాష్ట్రమును పరిపాలించిరి. కడపటి చాళుక్యులక్రింద బిల్లమడు, సింఘన అనువారు సేనాపతులుగ నుండిరి కాని చాళుక్యులు దుర్బలులుకాగా యాదవులు స్వతంత్రులైరి తొలిచాళుక్యులలో నొకడగు జైత్రపాలుడు 1196 ప్రాంత మున వర్ధిల్లెను. అతడు కాకతీయరాజులగు రుద్రదేవ, మహా దేవ, గణపతిదేవులతో కయ్యములొనరించెను ఆతని రాజ్య కాలమునందే పండరీపురమునందలి విఠలదేవుని సుప్రసిద్ధదేవా లయము నిర్మింపబడెను. భాస్కరాచార్యుని కొడుకగు లక్ష్మీ ధరుడు జైత్రపాలుని ప్రధానపురోహితుడుగ నుండెను వివేక సింధు అనుగ్రంథమును రచించిన ముకుందరాజు ఆతని గురు వర్యుడుగా నుండెను. జైత్రపాలుని కొడుకగు రెండవసింఘన (1209–1247) ఈ వంశపు రాజులలోనెల్ల మహాఘనుడు. హోయసలులపైనను, ఆంధ్రులపైనను, కక్కలులపైనను, కంతలులపైనను, కొల్హాపురముమీదను. కృష్ణా, మలప్రభా నదులమధ్యనున్న అంతర్వేదిపైనను అతడు తనఆధిపత్యమును విస్తరింపజేసెను. ఖోలేశ్వరుడు ఆతని ప్రధానసేనానియై యుండెను ఆతడు కాశ్మీరకుంభయత్ వద్ద జయస్తంభమెత్తించె నని చెప్పబడినది. ఆతనికార్యదర్శి కుమారుడగు సారంగ ధరుడు సంగీతరత్నాకరమును రచించెను. ఆరాజు దానిపై నొకవ్యాఖ్యను సంతరించెను. భాస్కరాచార్యుని మనుమనిచే ఒక ప్రత్యేకజ్యోతిశ్శాస్త్ర పాఠశాల స్థాపింపబడెను. అందు సిద్ధాంతశిరోమణి బోధింపబడుచుండెను. అనంతరప్రభువైన మహాదేవుని (1260–1270) మంత్రియగు హేమాద్రి విద్వాం సుడు, ఇతడు చతుర్వర్గచింతామణి ఆయుర్వేదరసాయనము మున్నగు గ్రంథములను వ్రాసెను. ఇతడు శాలిని మరియొక రాతితో కరపించుటకు పదార్థమును వాడకుండ అనేక దేవా లయములను కట్టించెను. పిదప రామచంద్రదేవుడు రాజ య్యెను. ఆతడు విఖ్యాతినొందిన రాజేశాని 1294వ సంవత్స

రములో ఆతనిని అల్లావుద్దీను ఖిల్జీ పరాజితునొనర్చి, ఖైదీగానై కొని, అత్యధికమయిన ధనముతో ఆతనిని ఢిల్లీకి తీసికొనిపోయెను. రామచంద్రదేవుడు అవమానములకు గురియై తుదకు విముక్తుడయ్యెను అతడు చిరకాలము జీవించినవాడుకాడు ఆతనికుమారుడు శంకరదేవుడు ఢిల్లీనుండి వచ్చిన మాలిక్ కాఫర్‌కు కప్పము చెల్లించక 1312వ సంలో ఆతనితో యుద్ధమొనర్చి అందులో మరణించెను రామచంద్రదేవుని అల్లుడగు హరిపాలదేవుడు రాజ్యమును సంఘటితమొనర్చెను. కాని అల్లావుద్దీను కొడుకగు ముబారక్ నిర్దయుడై ఆతనిమీద పడి వధించెను

యాదవులకు, మహారాష్ట్రులకు మధ్యభాగముననుండిన ముసల్మానులు మహారాష్ట్రముయొక్క విశేష భాగమును పరిపాలించిరి. 1338లో మహమ్మద్ తుగ్లక్ తన రాజధానిని ఢిల్లీ నుండి దేవగిరికి మార్చెను. అయితే మహారాష్ట్రమంతయు ఇస్లాము మతోద్రేకతరంగముల తాకిడికి గురియయ్యెను, అతడు తిరిగి ఢిల్లీకి మరలిపోయెను. 1347లో గుల్బర్గావద్ద బహమనీరాజ్యము స్థాపింపబడుటతో దక్కనునందొక శాశ్వతమయిన ముసల్మానురాజ్య మవతరించెను హిందూవుల దేవాలయములు, పుణ్యతీర్థములు, అపవిత్ర మొనర్పబడెను వాటి స్థానములలో మసీదులు, దరగాలు నిర్మింపబడెను. 1442లో అహమ్మద్‌షా తన రాజధానిని బీదరుకు మార్చెను. రాజ్యములో అహమ్మదునగరము, బిజాపురము, గోలకొండ, బర్హాము పురములందును, బీదరునందుకూడ సుబేదారులు నియుక్తులై, అనంతరము తమ ప్రభువును ధిక్కరించి స్వతంత్రులయిరి ఆ వ్యక్తినామములబట్టి ఈ పంచవిభాగములకు ప్రత్యేకనామము లేర్పడెను. బిజాపురమునందలి ఆదిల్‌షాహి ప్రభుత్వము యొక్కయు, అహమద్‌నగరమునందలి నిజామ్‌షాహి ప్రభుత్వముయొక్కయు ప్రభావము మహారాష్ట్రమునకు లాకెను. ఢిల్లీయందలి మొగలులకు దక్కనునందలి ఈ రాజ్యనిర్మాణములు సవగింపుగా నుండెను. అక్బరు మొదలుకొని ఔరంగజేబువరకుగల మొగలురాజులు దక్కనురాజ్యములను తారుమారుచేసి వినాశమొనర్చుటకు యత్నించిరి. రెండు రాజ్యములందును మహారాష్ట్రులు మహాసేనానులుగ నుండిరి. వారు ముసల్మానుసేనానులతో కలసి మొగలుల తాకుడును ప్రతిరోధించిరి. కాని ఆత్మగౌరవముకల ప్రతి పురుషుని యొక్కయు, స్త్రీ యొక్కయు హృదయమందు జాతిద్వేషాగ్ని ప్రజ్వరిల్లుచుండెను రాజనీతికుశలుడును యుద్ధమునందారితేరినవాడును నైన షహాజీ గొప్పకూటాగ్రేసరుడు. కాని పరిస్థితులనుబట్టి అతడు అనేకములయిన అవమానములను సహింపవలసినవాడయ్యెను. ఆతనికొడుకే శివాజీ. శివాజీ జననము 1630వ సంవత్సరమున ఘటిల్లినది ఆతడు ముసల్మానుల రాజ్యములపై గాఢముగ దెబ్బగొట్టి వారు తడబడునట్లు చేయసాగెను 1674వ సంవత్సరమున జూను 6వ తేదీనాడు శివాజీ పట్టాభిషేకము కట్టుకొని స్వతంత్రపరిపాలకుడయ్యెను

షహాజీ భార్యలలో ఒకతెయగు జీజాబాయి అను నారీతిలకము శివాజీకి జననియై వరలెను. ఆమె షహాజీయొక్క ప్రేమకు పాత్రురాలు కాకుండెను. శివాజీ తన తల్లితో పూనా పట్టణమున నివసించెను దాదాజీ కొండదేవుడను నాతడు శివాజీ జాగీరు కార్యములను నిర్వహించుచుండెను. పూనా, సుపా అనునవి షహాజీయొక్క జాగీరులు. శివాజీ సహజ వివేకధుర్యుడు. అతడు వ్రాయుట యనన దెట్టిదో ఎరుగడు. కాని రామాయణ, మహాభారత కథలాతనిని ఆవేశితు నొనర్చినవి అతడు నేర్పుకలవాడును, భయరహితుడునైన వీరుడు ఆతనియందు ఆకర్షణశక్తి యుండెను. అతడు సాధుజనులను చేరదీసి వారిని గొప్ప యోధులనుగా తయారుచేసెను. అతని జీవితమంతయు అత్యంత విస్మయావహము. ఈ విషయ నిరూపణమునకు కొన్ని ఉదాహరణములు. శివాజీ నైతికాశయములు ఉన్నతమైనవి. 1657వ సంవత్సరములో కల్యాణికి చెందిన ముల్లా అహమ్మదుయొక్క కోడలయిన సుందరీమణిని శివాజీకి ఉపపత్నిగా అర్పింపగా, అతడు ఆ మహారాష్ట్ర ఉద్యోగస్థుని చివాట్లుపెట్టి, ఆమెను గౌరవించి బహుమానములతో కల్యాణిని పంపివైచెను. శివాజీ ఎన్నడును ముసల్మానుల మసీదులను గాని, క్రైస్తవ దేవాలయములనుగాని, వారి పవిత్ర గ్రంథములనుగాని నాశనమొనర్చినవాడు కాడు. 1659వ సంవత్సరములో నినను గాఢముగా కౌగలించుకొని నలిమివేయ నుద్యమించిన బిజాపురిసేనానియగు అఫ్‌జల్‌ఖానును శివాజీ అత్యంత చాతుర్యముతో ప్రతిగామోసమొనర్చెను. 1660వ సంవత్సరములో సిద్దిజోహారుచే పన్‌హాలాకోట ముట్టడింపబడియున్నను లక్ష్యపెట్టక దానినుండి ఆతడు తప్పించుకొని పోయెను. 1666వ సంవత్సరములో పూనావద్ద శివాజీ

గృహములో విడిసినపై స్తఖానుపై రాత్రివేళపడి శివాజీ అతనిని భయాక్రాంతమనస్కునొనర్చెను 1664లో శివాజీ అతి త్వరితగమనమున అతిప్రయాసకరములగు ప్రయాణములను గావించి హఠాత్తుగా సూరతుపైపడి దానిని కొల్లగొట్టెను. 1666లో ఆగ్రావద్ద ఔరంగజేబుదర్శనము ఘటిల్లిన సందర్భమున తాను కారాగారబద్ధుడయినను శివాజీ క్షేమముగా తప్పించుకొనిపోయెను. ఇట్టి వీరకృత్యములు ఔరంగజేబును క్రుద్ధునొనర్చెను. శివాజీ మరణానంతరము అతనికుమారుడగు శంభాజీని అణచుటకై ఔరంగజేబు దక్కనులోనికి వెడలివచ్చి అతనిని పట్టుకొని 1689లో వధించగలిగెను కాని తన్మూలమున మహారాష్ట్రీయులయొక్క దుర్దాంతమయిన ధైర్యశక్తి ద్విగుణీకృతమయ్యెను 1681 నుండి 1707 వరకు ఔరంగజేబు తనఅత్యుత్తమమయిన సేనతో దక్కనులో స్థలమునుండి స్థలాంతరమునకు ప్రయాణించి రాజద్రవ్యములో విశేషభాగమును వ్యయించెను. కాని దానిచే ఎట్టిప్రయోజనము చేకూరలేదు.

శంభాజీ కుమారుడగు సాహును, అతనితల్లి యగుయేసుబాయిని ఔరంగజేబు బందీలనుగా పట్టుకొనెను ఔరంగజేబు మరణించిన పిదప బహదూర్ షా సాహును విముక్తునొనర్చెను సాహు దృఢమును, సాహసక్రియానుకూలమునగు జీవితమునకనుకూలముగా పెంచబడినవాడుకాడు. అతడు సుఖమయజీవితమును గడపుటకై సతారాపట్టణమును వరించెను తన పీష్వాగా బాలాజీవిశ్వనాథుని నియోగించెను బాలాజీవిశ్వనాథుడు పీష్వాహోదాలో 1718 నుండి 1720 వరకు పనిచేసెను పీష్వాల పరిపాలనము 1718లో ఆరంభమై 1818లో అంతమొందెను పీష్వాలందరును అత్యంతసమర్థులయిన పరిపాలకులును, పరాక్రమశీలురునునై వరలిరి వారు హైదరాబాదునందు నిజాముల్ ముల్కును, నిజాంఅలీఖానును ఎదిరించి నిలువవలసినవారైరి.

పీష్వాలలో మొదటిబాజీరావు (1720-1740), మొదటి మాధవరావు (1761-1772) అత్యంతసమర్థులు. మొగలుల ప్రభావము క్షీణింప దొడగెను. కాని పశ్చిమదిశనుండి బ్రిటిషు భానుడు ఉదయించుచుండెను. మొదటిబాజీరావునకు అప్పుడపుడే 19 సంవత్సరములు నిండినవి. అయితేనేమి, అతడు అతిమానుషుడు, బృహత్తర మహారాష్ట్రనిర్మాత. పానిపట్ యుద్ధక్షేత్రమున దాదాపు లక్షలసంఖ్యగల మహారాష్ట్రులను అహమ్మద్ షాఅబ్దాలీ నిహతులను గావించెను. అయినను మహారాష్ట్రులు మాధవరావు పరిపాలనములో ప్రాభవశిఖరమునధిరోహించిరి మాధవరావు పదునారు సంవత్సరముల ప్రాయమున పీష్వాయై 27 సంవత్సరముల వయస్సున మరణించెను. అతడు నిజాము, హైదరలీఖాను, నాగపూరుభోన్సలే వంటి మహారాష్ట్ర పతిపవ్యవహారులు చేయుచుండిన దుండగులను అరికట్టెను. 1774లో రెండవమాధవరావు 40 దినముల ప్రాయమున పీష్వాయై తన 21వ సంవత్సరమున మృతుడయ్యెను. అయితే నానాఫడ్నవీసు రాజ్య వ్యవహారములను అసామాన్యప్రతిభతో నిర్వహించుచు టిప్పుసుల్తాను సేనావాహినిని ఎదురొడ్డి నిరోధించెను బ్రిటిష్ వారిని, ఫ్రెంచివారిని అణగద్రొక్కెను. విధినిర్ణయానుసారము రెండవ బాజీరావు అవివేకియు, స్వార్థపరుడును, శంకాశీలుడును, కామాతురుడును అయ్యెను. అతడు మహారాష్ట్రుల స్వాతంత్ర్యమును విక్రయించి, ఉత్తరభాగమున చిత్తూరులో నొక చిన్నజాగీరును స్వీకరించెను.

ఛత్రపతిశివాజీ మహారాజు మహాజ్యోతిని వెలిగించెను మొదటిబాజీరావు పీష్వా ఆ జ్యోతికి పుష్టిని, కాంతిని పరికల్పించెను మాధవరావుపీష్వా ఆ జ్యోతిని ఝంఝూమారుతపు తాకిడి ప్రమాదములనుండి పరిరక్షించెను ఉద్దీప్తమయిన అట్టి ఉజ్జ్వలదేశభక్తి దీపశిఖ 1818 సంవత్సరములో ఆరిపోయెను.

మహారాష్ట్రచరిత్రము విషాదాంతముగా పరిణమించినది. అయిననేమి, అది ప్రఖ్యాతమయిన ఉజ్జ్వలచరిత్రయే.

ఆర్. ఎం. జో.

మహారాష్ట్రభాషా - సారస్వతములు :

ఉత్పత్తి : మహారాష్ట్రభాష దాదాపు వేయిసంవత్సరములనుండి ప్రవర్తిల్లుచున్నది, లభ్యములైన శాసనాధారములనుబట్టి మహారాష్ట్ర భాషయందలి పదములు, వాక్యములు క్రీ. శ 8వ శతాబ్దినాటివని కనుగొనబడినది. నేటి మహారాష్ట్రభాష, సంస్కృతము నుండి, పాళీ-మహారాష్ట్ర భాషల అపభ్రంశములద్వారా అవతరించినది మహారాష్ట్ర భాషయొక్క వ్యాకరణమునందును, పదజాలమునందును, అన్నిభాషలయొక్క జాడలు శేషించియున్నవి. మహారాష్ట్ర భాషయందు లిఖింపబడిన శాసనములలో అత్యంత ప్రాచీనమైనది మైసూరు రాష్ట్రములో శ్రావణబెళ్గోలాయందు

కాన్పించుట విచిత్రము.

సారస్వతారంభము : ప్రతిభాషయు స్వీయ సారస్వతమును నిర్మించుకొనుటకు పూర్వము, కొంతకాలము వ్యవహారభాషగా కొనసాగవలయును. ఇట్టి స్థితిలో, మహారాష్ట్ర భాష తొమ్మిదవ శతాబ్దమునుండి ఆరంభమైనట్లు చెప్పబడినను, ఈ సారస్వత మారంభము మాత్రము 700 సం॥ల క్రిందట జరిగినదని చెప్పవలయును. మహారాష్ట్ర భాషయందు పేర్కొనదగిన ప్రథమకావ్యము, 12వ శతాబ్ది తుదికాలమున ఉత్పన్నమైనట్లు విదితము.

ప్రాచీన మహారాష్ట్ర సారస్వతము : ఒక పరిశోధక విద్వాంసుని కథనమును బట్టి, మహారాష్ట్ర భాషలో పుట్టిన ప్రప్రథమ కావ్యము 'వివేకసింధువు' దాని ప్రణేత ముకుంద రాజనునాతడు. అందలి విషయ మాధ్యాత్మికము. అది 'ఓవి' అను ఛందస్సులో వ్రాయబడినది. అందు శ్రీశంకర భగవత్పాదుల అద్వైత తత్త్వము ప్రతిపాదింపబడినది.

వివేకసింధువు ప్రప్రథమ మహారాష్ట్ర కావ్యమయినను, అది జ్ఞానేశ్వరి అను ఆధ్యాత్మిక కావ్యమువలె సర్వజనప్రీతి పాత్రమయినదికాదు. జ్ఞానేశ్వరి యతీంద్రకవియగు జ్ఞానేశ్వరునిచే క్రీ. శ. 1290 వ సం॥లో రచింపబడినది. సారస్వత-ఆధ్యాత్మిక ప్రతిపాదనమునందు జ్ఞానేశ్వరి వివేకసింధువుకంటె మిన్నయైనది. 'నాథ్‌పంథ్' కోవకు చెందిన ఈ గ్రంథము భగవద్గీతపై జ్ఞానేశ్వరునిచే రచింపబడిన వ్యాఖ్యానము. జ్ఞానేశ్వరుడు 'భాగవతపంథా'కు (భాగవత సంప్రదాయము లేక వార్కరీ సంప్రదాయము) పునాది వైచినవాడు. ఈ మార్గానుయాయులు పండరిపురమునందలి శ్రీవిఠలేశ్వరుని భజించుచున్నారు.

మహానుభావశాఖ : భాగవతపంథాకు చెందిన భక్త కవులను పరామర్శించుటకు ముందు, మహానుభావ శాఖకు చెందిన వాఙ్మయమును గూర్చిన ప్రశంస అవసరము. మహానుభావ పంథ క్రీ. శ. 1263వ సంవత్సరములో చక్రధరునిచే స్థాపింపబడినది. ఇది శ్రీకృష్ణ విషయకమయిన యొక ప్రత్యేక భక్తితత్త్వము. శ్రీమద్భాగవతమును, శ్రీమద్భగవద్గీతయు ఈ పంథకు చెందిన వారికి పరమ పూజ్యములు.

చక్రధరకృతమయిన రచనలెవ్వియు లేవు. అయితే ఆయన శిష్యుడగు మహేంద్రభట్టు, చక్రధరుని సూక్తులను, ప్రవచనములను సంగ్రహించెను. వాటికి లీలలనిపేరు. లీలా చరిత్ర అనునది చక్రధరుని జీవితచరిత్రము. అది మహారాష్ట్ర సారస్వతమందలి ప్రప్రథమ జీవిత చరిత్రము. చక్రధరుడు తన ఉపదేశములను సూత్రశైలిలో అనురూపమయిన ఉదాహరణములతో వివరించుచుండువాడు వీటిని కేశవరాజు సంగ్రహించెను. ఆసంగ్రహణమునకు దృష్టాంత మార్గమని పేరు. ఆమార్గమునకు చెందిన కవులచే విరచితములయిన ఏడు గ్రంథములు అత్యంతాదృతములు

1. శిశుపాలవధ–భాస్కరభట్టు విరచితము 1273 సం॥
2. ఉద్ధవగీత–భాస్కరభట్టు విరచితము 1274 ,,
3. వత్సాహరణము–దామోదరపండిత విరచితము 1278 ,,
4. రుక్మిణీహరణము–నరేంద్ర విరచితము 1292 ,,
5. సహ్యాద్రివర్ణనము–రావల్ వ్యాస విరచితము 1302 ,,
6. జ్ఞానప్రబోధము–పండిత విశ్వనాథ విరచితము 1331 ,,
7. ఋద్ధిపురవర్ణనము–నారాయణ పండిత విరచితము 1363 ,,

ఈ పంథాకు చెందిన మాదాంబయను మొదటి మహారాష్ట్ర కవయిత్రి పద్యరూపమున శ్రీకృష్ణుని వివాహవర్ణన మొనర్చెను. దానికి 'ధవళ' అని పేరు.

'మహానుభావపంథా'కు చెందిన సారస్వతమునందు, ఆధ్యాత్మిక మతప్రాముఖ్యము కలదు అది ప్రాచీన మహారాష్ట్రసారస్వత పఠితలకు అత్యంతాదరణీయము. మహానుభావ పంథాకు చెందిన కవులు తమ మూలగ్రంథ రచనములందు సాంకేతిక పదముల నుపయోగించిరి. అందుచేత, ఈ రచనలలో మౌలికములైన ప్రాచీనపదములు, ప్రాచీన వ్యాకరణ రూపములు గోచరించును.

జ్ఞానేశ్వర ప్రతిపాదితమైన భాగవత పంథాకు చెందిన నామదేవుడు, దామోపంతు, ఏకనాథుడు, తుకారాము వంటి ఉత్తమ కవులనుగూర్చి మనము తరచుగా వినుచుందుము. నామదేవుడు జ్ఞానేశ్వరుని సమకాలికుడు. అతడు అసంఖ్యాకము లయిన అభంగములను రచించెను. జ్ఞానేశ్వరుడు విన్న వయస్సునందే సమాధిస్థితుడగుటను నామదేవుడు చూచెను. నామదేవుడు ఉత్తరహిందూస్థానము నందంతటను విస్తృతముగా పర్యటించెను. అతడు అనేక హిందీపద్యములను వ్రాసెను. వాటిలో కొన్ని సిక్కుల మతగ్రంథములలో స్థానమును పొందినవి.

దాసోపంతు గీతపై నొకవిపుల వ్యాఖ్యను రచించెను. దానికి గీతార్ణవము అని పేరు. అందు లక్షలకుమించిన పద్యములున్నవి. అతని ఇతరగ్రంథములుకూడ పరిమాణమున పెద్దవి.

ఏకనాథుడు తన ఉదాత్తజీవితముచేతను, బోధనముల చేతను, సమాజమంతటిని ప్రభావిత మొనర్చి, దానికొక నూత్న రూపకల్పన గావించెను అతడు ప్రపంచ (లౌకిక) పరమార్థములమధ్య సామరస్యమును కల్పించెను. ఏకనాథకృతములయిన అభంగములు, భాగవతము, భారతము, రామాయణము, రుక్మిణీ స్వయంవరము, మహారాష్ట్రమునందెల్ల సర్వజనీనతనొందినవి ఏకనాథుడు భిన్నరూపములకుచెందిన పెక్కు జానపదగీతములను వ్రాసెను. వాటికి భారూడ్ అనుపేరు కలిగెను. అందు పరూపకములకు ఆధ్యాత్మికోపదేశములు పొందుపరచబడినవి. అందు సంఘమున వేర్వేరువర్గములకు చెందిన జనుల జీవితము సులభశైలిలో వర్ణింపబడినది.

మహారాష్ట్రభాషాసారస్వతమున తుకారామునకుగల స్థానమద్వితీయము అతడు విఠలేశ్వరుని భక్తవర్యుడు. అతడు దాదాపు 4,000 అభంగములను రచించెను అతని ప్రబోధములు జ్ఞానేశ్వర, నామదేవుల ప్రబోధములవంటివే కాని ఆ ప్రబోధము లాతనిముఖమునుండి వెల్వడినపుడు మహత్తర శక్తి గుణవిశిష్టములై భాసిల్లెను అతడు అంతర్వీక్షణముగల కవి. ఆతని కావ్యములు ఆత్మాశ్రయములు.

భాగవతపంథాకుచెందిన భక్తకవులు అన్నివర్ణములకును, అన్నిశ్రేణులకును చెందియున్నారు ఇది ఇందలియొక ప్రత్యేకత. చోఖామేళ అనునాతడొకహరిజనుడు సవట అను నతడొక తోటమాలి నరహరియొక స్వర్ణకారుడు. సేనా అను నతడు మంగలి, గోరోబా ఒకకుంభకారుడు, జానకీబాయి అను నామె నామదేవుని సేవకురాలు అన్నివర్ణములకుచెందిన హిందువులేకాక తురుష్కుడగు షేక్‌మహమ్మదుకూడ విఠలేశ్వర ప్రశంసాపరములయిన అభంగములను విరచించెను

సమర్థరామదాసు : రామదాసు ఇతరభక్తులకంటె కొంచెము భిన్నుడు అతడు సర్వకూశరతిగలగూఢతత్త్వజ్ఞుడు అతని ఉపదేశములు సర్వతోముఖములు; మత, సాంఘిక, రాజకీయ భావ సంకలితములు. ఆతడు శివాజీకి గురువు. 'దాసబోధ' అను ఆతని గ్రంథమందు సర్వులకు ఉద్దేశింపబడిన ఉపదేశములుకలవు. శ్రీరామభక్తుడైన అతడు 'రామదాసు పంథాను' స్థాపించెను. రామదాసీయమఠములు దేశమందెల్లెడల కన్పించును.

పండితకవులు : భక్తకవులకంటె భిన్నులగు పండితకవులను వారు కొందరు కలరు భక్తకవులు కావ్యరూపమునకు కంటె కావ్యవస్తువునకు విశేషప్రాధాన్యమొసగిరి అందుచే వారు ఓవి, అభంగఛందోరూపములనాశ్రయించిరి. పండిత కవులు తమ రచనలకు సంస్కృతకావ్యముల నాదర్శముగ గొనిరి, వారు సంస్కృత ఛందస్సును, ఆలంకారిక శయ్యను ఊతగాగొని రామాయణ, భాగవత, భారతము లాధారములుగ పెక్కుకథాకావ్యములను వ్రాసిరి. వారిలో కొందరు సంస్కృతవీరకావ్యములను మహారాష్ట్రభాషలోనికి అనువదించిరి. భక్తకవులు భక్తికిమాత్రమే ప్రాముఖ్యమొసగగా, పండితకవులు వీరశృంగారరసముల యెడ సావధానత చూపిరి.

ఏకనాథుని పౌత్రుడగు ముక్తేశ్వరుడు గొప్పకథాకావ్య ప్రణేతగా ప్రసిద్ధుడు. ఆతడు సామర్థ్యముతో మహాభారతమును మహారాష్ట్రభాషలోనికి అనువదించెను. అతడనువదించినవాటిలో నాలుగుపర్వములుమాత్రమే నేడు లభించుచున్నవి.

వామనపండితుడు విద్వత్కవి. అతడు భగవద్గీతపై 'యథార్థదీపిక 'యను వ్యాఖ్యనువ్రాసెను భర్తృహరి రచించిన మూడు శతకములను మహారాష్ట్రభాషలోనికి అనువదించెను. రఘునాథపండితుని 'నలదమయంతీ స్వయంవరము' సుప్రసిద్ధమైనది. అదినైషధకావ్యమాదర్శముగ గ్రథింపబడినది. సామరాజ్ రుక్మిణీహరణమును, నాగేశుడు సీతాస్వయంవరమును రచించిరి వారు సంస్కృత మహాకావ్యములననుకరింపయత్నించిరి విఠలుడు, అనందతనయుడు అట్టి కావ్యములనే వ్రాసిరి.

కృష్ణదయార్ణవుడు : మహాభాగవతమునందలి దశమస్కంధముపై ఇతడు వ్యాఖ్యను సంతరించెను అందు 42000 పంక్తులుగల 88 అధ్యాయములు కలవు.

శ్రీధరకవి హరివిజయము, రామవిజయము, పాండవప్రతాపము అను కావ్యములను రచించెను అవి భాగవత, రామాయణ, మహాభారతముల అనుకరణములు. సరళత, మధురిమ, ధారాశుద్ధి యను గుణములు. ఈ కావ్యములకు విశ్వజనీనతను సంపాదించినవి అవి ప్రతి గృహమందును పఠింపబడుచున్నవి. శ్రీధరుని శివలీలామృతముకూడ సర్వజనీనమైనదే. నిరంజన మాధవుడు, మధ్వముని, అమృత

రాయలు అనువారు కావ్యరచనా విషయమున విఖ్యాతులు.

మహీపతికవి మహారాష్ట్రమం దెల్లెడ భక్తుల జీవిత గాథారచయితగా ప్రసిద్ధుడు. శాంతవిజయము, శాంతలీలామృతము, భక్తవిజయము, భక్తలీలామృతము అను అతని కావ్యములు సర్వజనప్రీతిపాత్రములు పీష్వారాజ్యకాలమున (1729–94) జీవించియుండిన మోరోపంతు అను కవి సర్వతోముఖమును, బృహద్రూపమునునగు కవితాప్రతిభగా కీర్తి బొందెను అతడు తన కథాకావ్యరచనకై మొదట రామాయణ, మహాభారతములనుండి కథలను గ్రహించెను పిదప అతడు గంభీరవస్తుగ్రహణ మొనర్చెను అతని కృష్ణవిజయము భాగవత దశమస్కంధము నుండి పరిగృహీత మయినది పిదప అతడు మంత్రభాగవతమును రచించెను అతడొనర్చిన మహాభారతానువాదము అత్యుత్తమము అతడు అనేక కావ్యములలో 'ఆర్య' వృత్తమును వాడెను రామాయణ మాధారముగా ఆకవి 108 పద్యములు వ్రాసెను కేకావళి అను అతని భక్తికావ్యము సర్వజనాదరణీయమైనది. మోరోపంతు కవితాశయ్యచే ప్రభావితులైన పెక్కురు కవులు దానిని జయప్రదముగా ప్రయోగించిరి

షాహీరీకవులు – పాటలు : ఈ యుగాంతమున మహారాష్ట్ర సారస్వతమున వొక నూతన తత్త్వము ప్రకటీకృతమయ్యెను. లావణి, పోవాడ అను కవితాప్రక్రియలు సర్వజన ప్రీతికరము లయ్యెను లావణి అనునది కామవిషయక కావ్యము అది యొకప్పుడు అసభ్యముగను, అశ్లీలముగను గూడ నుండెను పోవాడ అనునది వీరకావ్యము. పావడలను నవి మహారాష్ట్రవీరుల వీరకృత్యములను ప్రశంసించుచు రచింపబడిన కావ్యరీతులు. ఈ ద్వివిధ రచనలును 18వ శతాబ్ది పరభాగమందును, 19వ శతాబ్ది ఆరంభకాలమందును సాధారణజనులకు అభిమతము లయ్యెను

రామజోషి, అనంతఫంది, ప్రభాకర్ సగణభావ్ అనువారు ఈ యుగమునందు విలసిల్లిన సుప్రసిద్ధకవులు వారికి "షాహిర్" అనునది సర్వజనీనమైన నామము దీనికి 'షాయర్' అను ఉర్దూపదము మూలము

కొందరు విమర్శకులు, షాహిర్ కవులు రచించిన కావ్యములతోనే యదార్థమయిన మహారాష్ట్ర భాషాకావ్యయుగ మారంభమయ్యెననిరి. భక్తకవులు, పండితకవులు సంస్కృత సారస్వతముచే ప్రభావితులైయుండగా, షాహిర్ కవులు జానపదుల జీవిత విధానముచే ఉత్తేజితులగుటయే ఇందుకు కారణమని ఈ విమర్శకుల అభిప్రాయము.

ఆధునిక మహారాష్ట్రి సారస్వతము : ఈస్టిండియా కంపెనీవారు భారతదేశమున అడుగిడుట కారణముగా ఆంగ్లభాషా సారస్వతముల ప్రభావము ప్రసరించినపిదప, దాదాపు 19వ శతాబ్ది ఆదినుండి, ఆధునిక మహారాష్ట్ర సారస్వత ముదయించినది అది విభిన్నమును, విస్తృతమునై యున్నది. ముద్రణయంత్రముల ప్రవేశము కారణముగా వచన రచనము సాధ్యము, జనసమ్మతము నయ్యెను నవలలు, కథానికలు, జీవితచరిత్రలు, నాటకములు, వ్యాసములు, ప్రజా జీవితమునందలి సర్వావస్థలకు, దశలకు చెందిన రాజకీయ, సాంఘిక శాస్త్రీయ విషయములన్నియు, విశేషసంఖ్యలో రచితములై ముద్రింపబడినవి. దినపత్రికలు, మాస, త్రైమాస పంచికలు కూడ వాఙ్మయమును సర్వజన సమ్మత మొనర్చుటలో తోడ్పడినవి అన్నిరకములకు చెందిన వాఙ్మయము వస్తువునందును, రూపమునందును శీఘ్రముగ మార్పునొందుచుండెను. ద్వితీయ ప్రపంచ సంగ్రామానంతరము ప్రపంచ ప్రజాజీవితములో గొప్ప విప్లవము ఘటిల్లెను. ఆ విప్లవ ఛాయలు సహజముగా వాఙ్మయమున ప్రతిబింబించెను. అట్టి సంఘటనమునుండి మహారాష్ట్ర భాషాసారస్వతములు తప్పించుకొన జాలవుకదా!

ఆధునిక కావ్యము ' కావ్యమునకు ఆధునికత్వము చేకూరుట, అది ఆధునిక కాలమున వ్రాయబడుటచే కాదు. ఆ కావ్యములు ప్రాచీన కావ్యములకంటె అత్యంత భిన్నములగుటచేతనే వాటికి ఆధునికత చేకూరుచున్నది. ప్రాచీన కావ్యములు విశేషముగా కథనాత్మకములును భక్త్యాత్మకములునై యున్నవి, అందలి విషయము సాధారణముగ ప్రాచీన వీరకావ్యములనుండి స్వీకరింపబడెను. ఆధునిక కావ్యములన్ననో, ప్రజల జీవితగాథలే ఇతివృత్తములుగా గలవి. అవి వస్త్వాశ్రయములు. కవియొక్క స్వీయభావములు, చిత్తవృత్తులుకూడ ప్రప్రథమముగా కావ్యములందావిష్కృతములయ్యెను. ఆధునిక కావ్యములు విశేషముగా పంక్తిప్రముగనుండి గేయములలో నున్నవి. వాటి ఇతివృత్తములు పరిమితములైనవికావు.

కేశవసుత్ అనునతడు ఆధునిక మహారాష్ట్రికావ్యమునకు జనకుడుగా ఎన్నబడుచున్నాడు. అతనికి పూర్వకాలికులైన కవులు, సంస్కృత వాఙ్మయముచే ప్రభావితులైరి.

కొందరు విశేషముగా ఆంగ్ల వాఙ్మయముచే ఆకృష్టులైరి. కావుననే 19వ శతాబ్ది పూర్వార్ధమునందలి మహారాష్ట్ర సారస్వతము సంస్కృత సారస్వతమునుండియు, ఆంగ్లకావ్యములనుండియు కావింపబడిన అనువాద రూపముననున్నది. కేశవసుత్ రచించిన ప్రథమకావ్యము 1885 లో వెలువడినది. లోకమాన్యతిలక్, అగార్కర్, చిప్లుంకర్, న్యాయమూర్తి రనడే వంటి ఆధునిక మహారాష్ట్ర నిర్మాతల విప్లవభావములచే ఆకాలము ప్రభావితమై ఉద్దీపనమయ్యెను. కేశవసుత్ కూడ ఈ నూతన భావములచే ఉత్తేజితుడయ్యెను. అంతేగాక అతడు షెల్లీ, కీట్స్, బైరన్, వర్డ్స్‌వర్తు, వంటి ఆంగ్లకవుల ప్రభావమునకు లోనయ్యెను. కేశవసుత్ మహారాష్ట్ర పద్యకావ్యములో చతుష్పాద గేయమును ప్రవేశపెట్టెను. ఎన్. వి. తిలక్, వినాయక కవి, రామగణేశగాధరీ, బాలకవి అనువారు, ఆకాలపు సుప్రసిద్ధ కవులు. వారిలో కొందరు ప్రకృతిని వర్ణింపగా, ఇతరులు ప్రేమగీతములను రచించిరి.

ప్రథమ ప్రపంచ సంగ్రామానంతరము, కావ్యక్షేత్రమున స్పష్టమయినమార్పు ఘటిల్లెను. ఆ కాలమున "రవికిరణమండలి" కవుల ప్రాబల్యమధికముగ నుండెను. డాక్టరు ఎమ్. టి. పట్‌వర్ధన్, యశ్వంత్, గిరీశ్ అనువారు ఈ మండలికి పేరుప్రతిష్ఠలను చేకూర్చిరి. వారిలో యశ్వంత్ అనుకవి ఇప్పటికిని సర్వజనవిహితుడు. మహారాష్ట్ర ప్రభుత్వమువారతనిని ఆస్థానకవిగా నియమించిరి గ్వాలియరు నివాసియైన తాంబే అను మరియొక ఆస్థానకవి మహారాష్ట్ర కావ్యమునకు క్రొవ్వతి చేకూర్చి సరసతను ప్రసాదించెను

కుసుమాగ్రజుడు, బోర్కార్ కాంతుడు, అనువారు నేటికిని సజీవులై యున్న మహారాష్ట్రకవులు. వారు మహారాష్ట్ర కావ్యపరిధిని విస్తృతమొనర్చుటలో అపారసేవనొనర్చిరి. బి. ఎస్. మార్ఢేకర్ అనునతడు వినూత్న ఆధునికతకు ప్రతినిధిగా నెన్నబడెను. అతడు అత్యాధునిక కావ్యనిర్మాణ విషయమున ప్రధానపురుషుడు. పెక్కురు ఆధునిక కవులు ఈ శ్రేణియందు ప్రవేశించిరి. వీరు తమకవితలో ప్రపంచమందలి గుణదోషములను వర్ణించుచుందురు. వీరిరచనలయందప్పుడప్పుడు అశ్లీలతకూడ గోచరించును.

నవల : మహారాష్ట్రసారస్వతమందలి మొదటి నవల 1850వ సంవత్సర ప్రాంతమున ప్రచురించబడినను, నవలారచనకు 19వశతాబ్దితుదిదశకమున స్థిరమైనపునాదివైచినకవి హరినారాయణ ఆప్టేయనునతడు. అతడు సాంఘిక, రాజకీయనవలలను రచించెను. ఇతనికిముందు వ్రాయబడిన నవలలు కల్పితములు, అవాస్తవికములునై యుండెను అవి గంధర్వకథలవంటివి. హరినారాయణఆప్టే తనచారిత్రక నవలలలో గతవిషయములను, సాంఘికనవలలలో మధ్యతరగతి మహారాష్ట్రప్రజల వాస్తవిక జీవితమును వర్ణించెను. నవలాక్షేత్రమున అనంతరీయుడయిన ఆచార్య వి. ఎమ్. జోషి తన నవలలో, తాత్త్విక భావములను సాంఘికసమస్యలతో మేళవించి వర్ణించెను. ఆచార్య ఎన్. ఎస్. ఫడ్కే బహుళగ్రంథనిర్మాత. అతడు సర్వజనీనములయిన పెక్కు నవలలను వ్రాసెను ఇతని రచనాశయ్యవిశిష్టమైనది

ఖండేకర్ మాడ్‌ఖోల్కర్ అనువారి నవలారచనములుకూడ ప్రజాదరణమునుపొందినవే. వీరి నవలలలో కొన్ని భారతీయభాషలలోని కనువదింపబడినవి మడ్‌ఖోల్కరుని రాజకీయనవలలు, ఖండేకరుని సాంఘిక, పౌరాణిక నవలలు జనరంజకములయినవి. ఖండేల్కరుని 'యయాతి' అనునవల సాహిత్యపరిషత్తుబహుమానమును అందుకొనెను. గత రెండు దశాబ్దములలో పెండ్సేయనునతడుకూడ ప్రజాదరమును చూరగొనిన నవలారచయితగా ప్రసిద్ధుడయ్యెను కొంకణప్రాంత గ్రామీణజీవితవర్ణనము ఈతని నవలలయందలి విశేషము. ఇటీవల నవలారచయితల అభిరుచి చరిత్రాంశములకు మరలెను. అట్టి నూతనచారిత్రకనవలలలో 'పీష్వా మొదటి మాధవరావు' బహుజనాదరణమును పొందెను. ఇప్లే శివాజీ మున్నగుమహారాష్ట్రయోధాగ్రణుల జీవితగాథలను నవలలుగా వెలయించినవారు పెక్కురుగలరు.

కథానికలు : కథానికాక్షేత్రమున ఆప్టే కావించిన ప్రారంభకృషి ప్రముఖమైనది. వార, పక్ష, మాసపత్రికలు కథానికలవ్యాప్తికి చాలవరకు తోడ్పడినవి. ఆప్టే, ఫాడ్కే, ఖండేకర్, మహాదేవశాస్త్రిజోషి, గంగాధరగాడ్గిల్, అరవింద గోఖలే మున్నగు పెక్కురు స్త్రీ, పురుషరచయితలు వివిధశైలీ ప్రక్రియలలో పెక్కు కథానికలు రచించిరి వీరందరు మధ్యతరగతి ప్రజాజీవితమును చిత్రించినవారే. ఇటీవల తమకథానికలలో గ్రామీణజీవితమును విజయవంతముగా వర్ణించి ప్రజాభిమానమును చూరగొన్నవారు కొందరుగలరు. మడ్గుల్‌కర్, బొరాడే, తోకల్, డిఘే, ఇనాంబార్ అనువారు వీరిలో ముఖ్యులు.

నాటకములు : మహారాష్ట్రులకు నాటకములనిన బహు ప్రీతి. అదృష్టవశమున పెక్కురు మహారాష్ట్రనాటకరచయితలు ఇటీవలి కాలమున వాసిగాంచిరి. అత్యంతప్రాచీనమైన 'సీతాకల్యాణ'మను మహారాష్ట్రనాటకము తంజావూరుభోన్స్లేలచే రచింపబడి, 1848లో సాంగ్లీనగరమున విష్ణుదాస్ భావే అనునాతనిచే నాటకరంగమున ప్రదర్శింపబడినను అన్నా సాహెబ్ కిర్లోస్కర్ అనునాతడే మహారాష్ట్రనాటకరంగమునకు సుస్థిరమైన పునాదులు నిర్మించినవాడు. ప్రారంభదశలో మహారాష్ట్రనాటకములలో పురాణగాథలు కథావస్తువులుగా స్వీకరింపబడినవి. ప్రప్రథమముగా దేవల్ అనునాతడు 'శారద' అను తన నాటకములో బాల్యవివాహసమస్యనుగూర్చి చర్చించెను. మొత్తముమీద మహారాష్ట్రనాటకములలో పౌరాణిక, సాంఘిక, చారిత్రక ఇతివృత్తములు క్రమముగా స్వీకరింపబడుచు వచ్చెను. కోల్హాట్కర్, గాడ్కరీ, ఖాడిల్కర్, వారర్కర్ ప్రభృతులు మహారాష్ట్రనాటకరచయితలలో ప్రముఖులు. గేయనాటకములేకాక, వచననాటకములుకూడ ప్రాచుర్యము వహించెను. సినిమాలు బహుళవ్యాప్తిపొందిన తరువాత, మహారాష్ట్రనాటకరంగముకూడ వెనుకడుగు వైచినది. కాని అత్రే, రంగ్నేకర్, కనెట్కర్ వంటివారు మరల మహారాష్ట్రనాటకరంగమునకు ప్రతిభను చేకూర్చిరి. మాసమునకొకసారి నూతననాటకములు రచింపబడుట, ప్రదర్శింపబడుట జరుగుచుండును. వీటియందు నవీనప్రక్రియలు ప్రయోగింపబడుచున్నవి

వచనవాఙ్మయము : ప్రాచీన మహారాష్ట్ర సారస్వతము చాలవరకు గేయరూపములో నుండెను. అత్యంత ప్రాచీన వచనరచనలు 'బఖర్' (కథలు, గాథలు) అనుపేరున 17, 18 శతాబ్దులలో గావింపబడెను. అవి అక్బర్‌నామా లేక బాబర్‌నామా అను పర్షియను రచనల ననుకరించుచు వ్రాయబడిన చారిత్రకగాథలు. వీటికి పూర్వము 'మహానుభావ' పంథాననుసరించినవారి జీవితగాథలు ప్రవర్తిల్లినవి.

ముద్రణాలయము, పత్రికాప్రచురణము సుస్థిరముగా నెలకొనిన తరువాతనే వచనరచనమునకు పునాదులు దృఢముగా నాటుకొన్నవి. బాలశాస్త్రి, జంభేకర్, లోకహితవాది కృష్ణశాస్త్రి, చిప్లుంకర్ మున్నగు వారి ప్రముఖ వ్యాసములు వివిధ పత్రికలయందు ప్రచురింపబడినవి. తిలక్, అగార్కర్, పరంజపే, సావర్కార్, కేల్కార్, ఫాడ్కే, మఠోల్కర్, మున్నగు ప్రఖ్యాత గద్య రచయితలు వివిధ అంశములపై తమ అమూల్య వ్యాసములద్వారా మహారాష్ట్ర సారస్వతమును సుసంపన్న మొనర్చి, నూతన యుగోదయమునకు బాటలు వైచిరి.

రచయితల స్వీయ మనఃప్రవృత్తులను ప్రతిబింబింపజేయుచు ఆత్మాశ్రయములైన లఘు వ్యాసరచనములు కూడ ఇటీవల బహుళ ప్రచారమును పొందగల్గినవి.

పెక్కురు రచయితలచేత, కవులచేత, సంఘ సంస్కర్తలచేత, రాజకీయవేత్తలచేత, విద్యావేత్తలచేత వ్రాసికొనబడిన స్వీయ జీవిత కథలవలన మహారాష్ట్ర వాఙ్మయము కీర్తి నార్జించుకొన్నది ఈ సందర్భమున సావర్కార్, గాడ్గిల్, రమాబాయిరానడే, అత్రే వంటివారి స్వీయ జీవితగాథలు ఎన్నదగినవి

వివిధ విషయములనుగూర్చి మహారాష్ట్ర భాషలో విజ్ఞాన సర్వస్వములు ప్రకటితములగుట అదృష్టమనవచ్చును ఈ క్షేత్రమున డాక్టర్ కేల్కార్ మార్గదర్శకుడై 'జ్ఞానకోశ్' అనుపేర విజ్ఞాన సర్వస్వమును వెలయించెను ఆతడు పెక్కురు విద్యావేత్తలకు శిక్షణనొసగి, వారిచేత ఈ సాహిత్య వ్యాసంగమును కొనసాగింప జేసినాడు. తత్ఫలితముగా మహారాష్ట్రభాషయందు పెక్కు విషయములపై అమూల్యములైన విజ్ఞానకోశములు ఈనాడు ప్రాచుర్యము నందుచున్నవి.

శతాబ్దులనాటినుండి వికాసముపొందిన మహారాష్ట్ర వాఙ్మయము ఈనాడు సుసంపన్నమై, తన ఉజ్జ్వల భవిష్యత్తుకు బాటలు సుగమము చేసికొన్నది ఈ భాషయందుగల కొన్ని విశిష్ట లక్షణములచేత, దానికి అద్వితీయమైన విలువ చేకూరినది

ఆర్. వి. మా

మహావీరుడు : (క్రీ. పూ. 599-527)

మహావీరుడు జైనమతప్రవర్త. ఈ జైనమతప్రవర్తలను "జిను"లనెదరు. జినులనగా జయించినవారు. ఈ జినశబ్దమునుండియే "జైనము"అను పదము పుట్టినది. జినులను తీర్థంకరులనియు అందురు. తీర్థంకరులనగా విశ్వసాగరమును తరించుటకై తీర్థములను అనగా రేవులను నిర్మించిన మహాత్ములని అర్థము. తీర్థంకరులే మహావీరులు.

జైనమతగ్రంథముల ననుసరించి ఈ మతగురువులు ఇరువది నలుగురు వీరిలో మొదటివాడు ఋషభదేవుడు. తుదివాడు మహావీరుడు. ఇరువదిమూడవవాడు అగు పార్శ్వనాథుడును చరిత్రప్రసిద్ధిగల పురుషుడనియు, ఈతడు స్థాపించిన మతమునే మహావీరుడు సంస్కరించి, కట్టుదిట్టములకు లోబరచి, బాగుగ వ్యాపింపజేసినాడనియు చరిత్రకారులు అనుచున్నారు. చారిత్రకపురుషుడైన మహావీరుని జయంత్యుత్సవము వైశాఖ శు ౧౦ నాడు జరుపుదురు.

క్రీస్తుకుపూర్వము ఆరవశతాబ్దిలో వైశాలీనగరము రాజధానిగా విదేహరాజ్యమును చేతకుడను రాజు పాలించుచుండెను. ఈ రాజుసోదరి త్రిశల. త్రిశలయను నీరాజకన్యను సామంతరాజయిన సిద్ధార్థుడు పెండ్లియాడెను. ఈ దంపతుల రెండవకుమారుడే వర్ధమానుడు. ఈతడే మహావీరుడు ఇతడు జ్ఞాత్రికశాఖాక్షత్రియుడు.

రాణిత్రిశలకు ఒకనాటిరాత్రి పదునాలుగు దివ్యస్వప్నములు వచ్చినవి. ఆ స్వప్నముల ఫలితముగా ఆమె గర్భమున వంశదీపకుడుకాగల సుపుత్రు డుదయించునని వివరింపబడెను. జినుడని ప్రసిద్ధికెక్కిన మహావీరుడు త్రిశలగర్భమున జన్మించిన నాటిరాత్రియందు విశ్వమంతయు దివ్యప్రకాశముతో నిండిపోయినదట! మహాద్భుతములు పొడసూపెనట! అప్పుడు దేవతలు దేవలోకమునుండి భూలోకమునకును, భూలోకమునుండి దేవలోకమునకును వచ్చుచు పోవుచు సందడిచేయసాగిరి.

వర్ధమానమహావీరుడు చిన్నతనముననే ఎల్లవిద్యలయందును ప్రవీణుడయ్యెను. ఇతడు యుక్తవయస్కుడు కాగానే తలిదండ్రులు ఈతనికి యశోదయను కన్యనిచ్చి పెండ్లిచేసిరి. మహావీరుడు గృహస్థాశ్రమమునకు పూర్వమే తత్త్వవిచారము చేయుచుండెడివాడు. ఈ విచారము వివాహానంతరము అధికమయ్యెను. ఈ విచారపరిణామముగా తాను సర్వసంగపరిత్యాగముచేసి మానవోద్ధరణమునకు పూనుట యవసరమని అతనికి తోచెను. తలిదండ్రులమరణానంతరము వర్ధమానుడు ముప్పదిసంవత్సరముల ప్రాయమున విరాగియై సన్యాసము పుచ్చుకొని పార్శ్వనాథమతమును అవలంబించెను. అంతటితో తృప్తినొందక ప్రపంచబంధముల నన్నిటిని తెగగొట్టినట్టులుగ వస్త్రములనుగూడ విసర్జించి నిర్గ్రంథుడయ్యెను. నిర్గ్రంథుడనగా బంధములులేనివాడని అర్థము.

వర్ధమానమహావీరుడు దిగంబరసన్యాసిగా భిక్షాటనము చేయుచు తిరుగుచుండువాడు. ఎవరయిన ఏమైనపెట్టినచో దోసిలితో గ్రహించి అట్లేతినుచుండువాడు ఇట్లు పండ్రెండు సంవత్సరములు శరీరపోషణవిషయమున ఏమాత్రము శ్రద్ధ గైకొనక నిర్లక్ష్యభావముతో నుండుచుండెను. నిర్వికారచిత్తముతో దైవికముగా మనుష్యులవలనను, మృగములవలనను వచ్చు కష్టము లనుభవించి, సహించి, బాధపడుచుండెడివాడు

పదమూడవ సంవత్సరముననే ఆతని జీవితములో గొప్ప మార్పువచ్చినది. ఆసంవత్సరమున వైశాఖమాసములో శుక్లపక్షదశమినాడ దినపూర్వభాగము ముగిసినతరువాత "సువ్రత" అను దినమున "విజయ"అనుముహూర్తమునందు చంద్రుడు ఉత్తరఫల్గునీనక్షత్రమునమున్నప్పుడు జృంభికగ్రామపరిసరమున రాజపాలిక అను నదీతీరమున, జీర్ణదేవాలయమునకు సుదూరమున సామగ అను గృహస్థుపొలములో ఒకసాలవృక్షముక్రింద పద్మాసనాసీనుడై కూర్చుండి, చండభానుని తీక్షణ కిరణములకు గురియగుచు, నీరయినను పుచ్చుకొనకుండ, నిరాహారవ్రతముతో ప్రగాఢధ్యానమగ్నుడయ్యెను. అంత అతడు "కేవల" యను దివ్యజ్ఞానమార్గకలితుడాయెను. అతడు జినుడయ్యెను. "కేవలి"యను జ్ఞానము అంతులేనిది. అది పరమోత్కృష్టము. నిరభ్యంతరము, పరిపూర్ణమునగు జ్ఞానమార్గము

తరువాత మహావీరుడు తన నూతనమార్గమును బోధించుచు దేశమంతట కలయదిరుగ సాగెను ఒకవర్షఋతువు అస్తికాగ్రామమున, మూడువర్షఋతువులు చంపానగరమున, పండ్రెండువర్షఋతువులు వైశాలి, వణిజగ్రామములందు, పదునాలుగువర్షఋతువులు రాజగృహ, నాలందలలోను, ఆరు వర్షఋతువులు మిథిలలో, రెండువర్షఋతువులు భద్రికలోను ఒకవర్షఋతువు ఆలాభికలోను, ఒకవర్షఋతువు పణితభూమిలోను, ఒకవర్షఋతువు శ్రావస్తిలోను, ఒకవర్షఋతువు పావపట్టణములోను, అతడు గడపెను పావపట్టణనివాసమే ఆతని తుదసారివర్షాకాలము, అచ్చటనే కార్తీక బహుళ అమావాస్యనాడు వర్ధమానమహావీరుడు నిర్యాణముచెందెను మహాప్రయాణముచేసెను. ప్రపంచమునువీడెను. జన్మబంధములకు, జరామరణములకు దూరముగ తొలగెను. సిద్ధుడు, బుద్ధుడు, ముక్తుడు, సమస్తదుఃఖనివర్తితుడు అయ్యెను. జినుడుఅనగా జయించినవాడు. మహావీరుడు అనగా ఆధ్యాత్మికవిజయమును బడసినవాడు. కేవలి అనగా సమస్తమును తెలిసినవాడు. ఇట్లు

వర్ధమానుడు ప్రసిద్ధుడయ్యెను. పలుమారులు ఉపవాసములుండి నిర్వాణ మార్గము గోచరించినది మొదలుకొని, దెబ్బదిరెండవయేట శరీరయాత్ర చాలించువరకు, ఇతడు మతవ్యాప్తి చేసెను. మఠములు స్థాపించెను మతబోధకై విద్యాలయములు స్థాపించెను బ్రాహ్మణాధిక్యమును నిరసించెను వర్ణభేదములను పాటించలేదు ప్రజలలో అహింసావ్రతమును, ఆత్మగౌరవమును పెంపొందజేసెను వర్ధమాన మహావీరుడు క్రీస్తుకపూర్వము 599లో జన్మించి 527లో నిర్వాణము చెందెను.

ప్రాచీనకాలములో జైనమతావలంబకులకు నిర్గ్రంథులని పేరు కాలక్రమమున వీరు జినునిమతమవలంబించి జైనులను పేరుపొందిరి జినునిమతమే జైనమనబడెను జైనులు వేద ప్రామాణ్యమునుగాని, వైదికకర్మలప్రామాణ్యమును గాని అంగీకరింపరు ఈశ్వరుడు మనలను ఇష్టమువచ్చినట్లు రక్షింపడు, శిక్షింపడు మనసదాచరణములు మనలను రక్షించును. మన దురాచరణములు మనలను శిక్షించును. సృష్టియు, జీవులు, అనాదులు, అవినాశులు, అనగా వినాశము చెందునవి కావు. ఈ భూలోకమున క్రింద ఏడునరకములును పైన పదునారు దేవలోకములును గలవు. అన్నింటికిపైనపదునేడవదియగు అహమీంద్రలోకము కలదు. అందు సర్వేశ్వరుడుండును. పుణ్యాత్ములు అచ్చటికి పోవుదురు. పాపాత్ములు నరకలోకమునకు పోవుదురు. అహింసయనునది అన్నివ్రతముల కంటెగొప్పది. రాత్రిభోజనము చేసినచో చీకటిలో జీవకోటికి హింసకలుగునేమో యని జైనులు సాయంకాలముననే భోజనము చేయుదురు, పునర్జన్మసిద్ధాంతమును జైను లంగీకరించెదరు ముక్తులయిన ఆత్మలను వారు అర్హంతులనెదరు

జైనులలో శ్వేతాంబరులు, దిగంబరులు అనురెండు శాఖలవారుకలరు. తెల్లనివస్త్రములను ధరించువారు శ్వేతాంబరులు. దిసమొలనుండువారు దిగంబరులు. శ్వేతాంబర శాఖలో స్త్రీలుకూడ సన్యాసినులగుటకు అనుమతికలదు శ్వేతాంబర జైనులు ఉత్తరభారతమునందును, దిగంబరజైనులు దక్షిణభారతమునందును కనిపింతురు

ఒకప్పు డాంధ్రదేశమున జైనమతము బాగుగ వర్ధిల్లినది బెజవాడ, ధర్మవరము, పెద్దముడియము, రామతీర్థము, హనుమకొండ, దానవులపాడు, జోగిపేట మొదలగునవి ఆంధ్రదేశమునందలి ప్రధానజైనమతపీఠములు జైనబస్తీలు పెక్కువెలసినవి.

ఆ. వీ.

మాంసకృత్తులు :

మొక్కలలోను, జంతువులలోను జీవరాసాయనిక క్రియవలన తయారై నీరవయుండు నత్రజనియుతమైన సేంద్రియ పదార్థములను "మాంసకృత్తులు" అందుము. అవి ప్రతిజీవకణ కేంద్రములోను, రసద్రవములోను దానిని పరివేష్టించియుండు సన్ననిపొరలోను ఉన్నవి. అందువలన మాంసకృత్తులు జీవుల దేహనిర్మాణములో అత్యంత ప్రధానమయిన పాత్రను వహించుచున్నవి

మాంసకృత్తులలో అనేకరకములు గలవు వాటి అణుభారములు కొన్ని వేలు మొదలు కొన్నిలక్షలపరిమాణము వరకు కలవు, జీవజాతులలో నుండు సేంద్రియపదార్థములన్నిటిలోవలెనే, వీటిలోకూడ కర్బనము, ఉదజని ప్రాణవాయువుల అణువులు కలవు వాటితోడు మాంసకృత్తులలో నత్రజనికూడ ఉండును అతిసరళమైన నిర్మాణముగల ప్రొటామీనులలో తప్ప మాంసకృత్తులన్నిటిలోను నూటికి సుమారు 16పాళ్లు నత్రజని యుండును సామాన్యముగా మాంసకృత్తులలో గంధకముకూడ ఉండును. కొన్ని ప్రత్యేకధర్మములుగల మాంసకృత్తులలో వీటికి తోడు ఇనుము (ఉదా: హెమొగ్లోబిన్) అయొడిన్ (ఉదా: థైరోగ్లోబ్యులిన్) రాగి, తుత్తునాగము మొదలయిన మూలద్రవ్యములుండి (ఉదా: కొన్ని ఎంజైములు) వాటి అణువిన్యాసములలో పాల్గొనుచున్నవి ఉదజని విశ్లేషణమువలన అన్నిమాంసకృత్తులనుండి ఎమైనోఆసిడ్‌లు లభించును. అట్టి ఎమైనోఆసిడ్‌లు మొత్తము ఇరువదికిపైగా నుండుననియు వాటి అణురచనలలో ఎమైనోగణము, కార్బాక్సిల్ గణము, ఇరుగుపొరుగుగా చివరిస్థానములోగల కర్బను పరమాణువునకు సంబంధింపబడియుండుననియు తేలినది అందుచేత ఎమైనోఆసిడ్‌లను "ఆల్ఫాఎమైనో ఆసిడ్"లని పేర్కొందురు వాటిలో క్షారస్వభావముగల ఒక ఎమైనోగణము, ఆమ్లస్వభావముగల ఒక కార్బాక్సిల్ గణముండుటవలన మొత్తముమీద ఎమైనోఆసిడ్‌లు చాలవరకు నిర్వికారముగను, తటస్థముగను ఉండును. కాని గ్లూటామిక్ ఆసిడ్, అస్పార్టిక్‌ఆసిడ్ అనురెండు ఎమైనోఆసిడ్ అణువులలో అదనముగామరొక కార్బాక్సిల్‌గణముండుటవలన అవి ఆమ్లస్వభావమును వ్యక్తముచేయుచున్నవి అటులనే లైసీన్, ఆర్జినీన్‌అను ఎమైనోఆసిడ్ అణువులలో అదనముగా మరొక

ఎమైనోగణముండుట వలన, అవి క్షారస్వభావమును వ్యక్తము చేయుచున్నవి. క్షారస్వభావము, ఆమ్లస్వభావము లేకుండ నిర్వికారముగనుండు కొన్ని ఎమైనోఆసిడ్‌ల అణురచనలలో కర్బనువలయములు గలవు. ఫినైల్ ఎలనిన్, టైరోసిన్, ప్రోలీన్, ఫినైల్, టైరోసిన్, ట్రిప్టోఫెన్, హిస్టిడిన్, హైడ్రాక్సిప్రోలీను, అనునవి అటువంటివే. సిస్టీన్, సిస్టైన్, మిథియొనిన్ అను కొన్నింటిలో గంధకపు పరమాణువు లుండును.

గ్లైసిన్ అను ఎమైనో ఆసిడ్ తప్ప మిగిలిన ఎమైనోఆసిడ్‌లు అన్నిటియందు చతుర్విధగణములు (ఎమైనోగణము, కార్బాక్సిల్ గణము, ఉదజనిగణము, కర్బనసంయుక్తగణము) సంధింపబడిన తుదిభాగమున కర్బనపరమాణువుండును. దీనిని వక్రతలకర్బనపరమాణువందురు. ఇట్టి వక్రతలకర్బనపరమాణువుగల అణువులకు, ఒకవిధమగు కాంతికిరణ ప్రసారమార్గమును మార్చు స్వభావముండును. అందువలన గ్లైసిన్‌కుతప్ప ఎమైనోఆసిడ్‌లన్నింటికిని ఇటువంటి స్వభావముకలదు.

ఎమైనో ఆసిడ్‌లన్నింటిని మొక్కలు సృష్టించుకొనగలుగును కాని జంతువులు సూక్ష్మజీవులు, వాటిలో సగము ఎమైనోఆసిడ్‌లను మాత్రమే సృష్టించుకొనగలుగుచున్నవి. మానవుడు తనదేహములో జీవరసాయన క్రియలవలన ఆర్జినీన్, వాలైన్, హిస్టిడిన్, ఐసోల్యూసిన్, ల్యూసిన్, లైసీన్, ట్రిప్టోఫెన్, థ్రియొనీన్, ఫినైల్ అలనిన్, మిథియొనిన్, అను ఎమైనోఆసిడ్‌లను సృష్టించుకొనజాలడు. కాని ఈ ఎమైనోఆసిడులన్నియు కూడ అతని దేహపోషణమునకును, మనగడకును ఆవశ్యకమైన ప్రోటీనులను నిర్మించుకొనుటకు కావలయును. వీటిలో ఏదిలోపించినను అతనిదేహములో నిర్మాణమగు ప్రోటీనులు లోపభూయిష్ఠములై శిథిలావస్థకును రోగమునకును దారితీయును. అందువలన ఈ పది ఎమైనోఆసిడ్లు అత్యవసరమయిన ఎమైనోఆసిడ్‌లుగా పరిగణింపబడుచున్నవి. జీవజాతులనుండిలభించు మాంసము, చేపలు, పాలు, మొదలైన ఆహారపదార్థములలో దేహనిర్మాణమునకు అత్యవసరమైన ఎమైనోఆసిడ్‌లు అన్నియునున్నవి. కానిసామాన్యముగాశాకాహారములో ఆ ఎమైనోఆసిడ్‌లు అన్నియునుండవు. కాయధాన్యములలో మాంసకృత్తులు అత్యల్పప్రమాణములో నున్నవి. పప్పుదినుసులలో అధికాంశము హెచ్చుగ నున్నవి. పప్పుదినుసులలోనుండి లభించు అత్యవసర ఎమైనోఆసిడులలో కొన్ని కాయధాన్యములలో లోపించుచున్నవి. అదేవిధముగ కాయధాన్యములలో లభించు అత్యవసరమయిన ఎమైనోఆసిడ్‌లు కొన్ని పప్పుదినుసులలో లోపించుచున్నవి. అందుచేత బియ్యము, పప్పులు కలిసిన మిశ్రమాహారమువలన కాయధాన్యములనుండియు లభించుమొత్తము అత్యవసరమయిన ఎమైనోఆసిడ్‌లు అన్నియు సరఫరాఅగుచున్నవి. మనపూర్వులు తమ అనుభవమువలన ఈ విషయములన్నింటిని గ్రహించియే మన దేహావసరములను సంపూర్ణముగ తీర్చగలిగిన రీతిగ శాకాహారమును ఏర్పాట్లుచేసికొన్నట్లు తోచుచున్నది.

మనము తిను ఆహారపదార్థములలోనుండు ప్రోటీనులు జఠరరసములోని పెప్సిన్, వృక్కోపకమునుండి స్రవించురసములోని ట్రిప్సిన్, కైమోట్రిప్సిన్, కార్బాక్సిపెప్టిడేస్, పేగులలో ఊరునట్టిరసములోని ఎమైనోపెప్టిడేస్, డైపెప్టిడేస్ మొదలైన ఎంజైముల సహకారముతో సాగునట్టి జీవరాసాయనికక్రియల మూలముగా జీర్ణమై ఎమైనోఆసిడ్‌లుగా మార్పునొందుచున్నవి. ఆ ఎమైనోఆసిడ్‌లను దేహముజీర్ణము చేసికొనును. ఆ ఎమైనోఆసిడ్‌లలో చాలవరకు కార్జము (కీవరు) గ్రహించి రక్తసారము (ప్లాస్మా)లోనున్న ఆల్బుమిన్‌ను, గ్లోబ్యులిన్‌లలోనున్న కొన్నింటిని, ఫైబ్రినోజన్‌ లోను, ప్రోథ్రాంబిన్ మొదలయిన ప్రోటీనులను వాటితోపాటు మాంసకృత్తులతోకూడిన ఎంజైములను నిర్మాణముచేయును.

రక్తసారముతో కలిసి దానితోపాటు ప్రవాహగతిగా ప్రసారమగుచున్న ఎమైనోఆసిడ్‌లలో కొన్నింటిని ప్రత్యేకలక్షణములును, వ్యక్తిత్వమునుగల కండలలోని జీవకణములు గ్రహించి, తమతమ పనులకనువైన ప్రోటీనులను నిర్మించుకొనును. రక్తములోనున్న ఎమైనోఆసిడ్‌లలో పెక్కింటిని కార్జము, జీవకణసముచ్చయములు వాడుకొనుచున్నప్పటికిని అట్లువాడబడని కొన్ని ఎమైనోఆసిడ్‌లును, జీవకణసముచ్చయములును శిథిలమైనప్పుడు విడుదలపొందిన ప్రోటీనులనుంచి లభించిన ఎమైనోఆసిడ్‌లును, రక్తప్రవాహములో కలిసిపోవును. దేహమునకు ఆవశ్యకమైన ప్రోటీనుల నిర్మాణములో వినియోగము కాకుండా అవసరములకు మించి నిలువ చేసికొనుటకు వీలుకాని ఎమైనోఆసిడ్‌లు అక్కరకు రాకాలవు. కాని, ఆ ఎమైనోఆసిడ్‌లు, వాటిలోనున్న ఎమైనోగణములను తొలగించినప్పుడు శక్తిప్రదాయకములయిన ద్రవ్యములుగా

మరి పోగలవు. ఎమైనోగణమును తొలగించివేయుటయు, దానిని ఇతరత్ర వినియోగించుటయు, దేహమునుండి బైటికి వెడలగొట్టుటయు, కార్జముద్వారా జరుగును. రెండు ఎమైనోగణములు, ఒక బొగ్గుపులుసువాయు అణువు, కార్జములో ఒక ప్రత్యేక రాసాయనికచర్యమూలమున సంయోగమునొంది యూరియాగా మారును. యూరియా దేహమునకు నిరుపయోగకరమైనదగుటచే మూత్రపిండములద్వారా మూత్రములో లీనమై బహిష్కృతమగుచున్నది. ఎమైనోగణము తొలగిపోగా మిగులు అణువులుకూడ కార్జములోనే గ్లైకోజెన్‌గామారి అక్కడపోగుపడి నిలువఉండును.

పెక్కు సంఖ్యగల ప్రోటీనులు నీటిలో కరిగి లీనమగును. కొన్ని అట్లు కావు. నీటిలో ద్రావణీయస్వభావమును అనుసరించియు, వాటి అణురచనను బట్టియు రాసాయనికధర్మమును ఆధారముగా గైకొని ప్రోటీనులను మూడు విభాగములు చేసిరి. వాటిని

1. సరళమైన ప్రోటీనులుగను 2. సంలగ్నాత్మక (సంయుక్త స్వభావముగల) ప్రోటీనులుగను 3. తద్భవ ప్రోటీనులుగను వర్ణింతురు.

ఈ మూడువిధములైన ప్రోటీనులు, మరికొన్ని విభాగములుగ చేయబడినవి.

(అ) సరళమైన ప్రోటీనులు :

ప్రోటీనులు 1	ఉదాహరణము 2	స్వభావము 3
i. ప్రొటామినులు.	సాల్మన్ జాతి చేపవీర్యము	నీటిలో ఆర్జినిన్ హెచ్చుగానున్నందున క్షారస్వభావము కలిగియుండును.
ii. హిస్టమిన్‌లు.	హెమోగ్లోబిన్ నుండి లభించు గ్లోబిన్.	ఇవి క్షారస్వభావముగల ప్రోటీనులు. నీటిలో కరగి లీనమగును. ఇతర ప్రోటీనులను వాటి ద్రావణములనుండి అవక్షేపములుగా వేరుచేయును.
iii. ఆల్బుమినులు	గ్రుడ్డుసొనలోని 'ఆల్బుమిన్' పాలలోని ఆల్బుమిన్ మొదలైనవి.	ఇవి నీటిలో కరగి లీనమగును. ఆ ద్రావణమును వేడిచేసినప్పుడు విరిగి ముద్దగా దిగును. అమ్మోనియంసల్ఫేటును సంతృప్తద్రావణమగువరకు కలిపినప్పుడు ఈ ప్రోటీనులు విరుగుడుగామారి నీటినుండి వేరగును
iv. గ్లోబ్యులిన్.	గ్రుడ్డులోనిసొనలో, రక్తసారములో, పాలలో లభించు గింజలలోని లెగుమిన్ మొదలైనవి.	నీటిలో ద్రావణముకాదు. ద్రావణమును వెచ్చచేసినపుడు విరుగుడుగా క్రిందికిదిగను. అమ్మోనియంసల్ఫేటు ద్రావణమును అర్ధతృప్తద్రావణమగువరకు కలిపినపుడు గ్లోబ్యులినులు విరుగుడుగా క్రిందికిదిగును
v. గ్లూటలిన్‌లు	గోధుమలలోని 'గ్లూటమిన్' వరిబియ్యములోని 'ఒరైజనిన్'	సజలామ్లములలోను, క్షారములలోను కలిసి లీనమగును.
vi. ప్రొలామినులు.	గోధుమలోని 'గ్లయడిన్', బార్లీలోని 'హార్డిన్'	70-80 శాతపు ఆల్కహాలు ద్రావణములో కరగి లీనమగును, ఇందు 'లైసీన్' అను ఎమైనోఆసిడు లోపించును.
vii. స్క్లెరోప్రోటీనులు.	జుట్టులోను, గిట్టలలోను, గోళ్లలోను ఉండు 'కెరటిన్'	ద్రావణీయత అత్యల్పము. గాఢఆమ్లములలోను, క్షారములలోను కరగి లీనమగును.

(ఆ) సంలగ్నాత్మక ప్రోటీనులు ;

i. ఫాస్ఫోప్రోటీనులు.	పాలలోనున్న 'కెసీను'	అణురచనలో భాస్వరముండును.
ii. గ్లైకోప్రోటీనులు.	జంతువులనుండి లభించు అన్నిరకములైన మ్యుసిన్‌లు. రక్త	

1	2	3
	మును వేరువేరు గుంపులకు చెందినవని నిరూపించుటకు ఆధారమైన ద్రవ్యములు.	
iii. లిపో ప్రోటీనులు.	లీటాలిపో ప్రోటీనులు	నిశరమైన వైద్యుతస్వభావములేని ఈథరు, బ్యుటీన్, వంటి ద్రావణములలో కరగి లీనమగును. కాని తద్విరుద్ధస్వభావముగల ఆల్కహాలుతో సంపర్కమువలన విశ్లేషణము పొందును.
iv. క్రోమో ప్రోటీనులు.	కంటిచూపునకు ఆధారమైన రెటినాలోనూ, శేతగులాబిరంగుగల రక్తముయొక్క రక్తవర్ణమునకు కారణమైన హిమగ్లోబిన్, ఆకుపచ్చని ఆకులలోని క్లోరోఫిల్.	ఏదోఒక రంగు పదార్థములతో సంయోగమైయుండును.
v. న్యూక్లియో ప్రోటీనులు.	న్యూక్లియెక్ ఆసిడ్లతో కలిసియుండు ప్రోటీనులు.	జీవకణముల కేంద్రములోను, జీవకణములలోని రసద్రవ్యములోను ఉన్నవి. థైమస్ పాంక్రియాస్‌లలోను, విరివిగా వైరస్‌లలోను, న్యూక్లియో ప్రోటీనులు ప్రాముఖ్యముకలిగియున్నవి.
(ఇ) తద్భవప్రోటీనులు :		
i. పెప్టోనులు.		నీటిలో కరగి ద్రావణములగును. ద్రావణమును వేడిచేసినను విరుగుడుగా మారవు. ఫాస్ఫోటంగ్‌స్టిక్ ఆసిడుతో అవక్షేపముగామారును
ii. మెటా ప్రోటీనులు.	ఆమ్లస్వభావము, క్షారస్వభావముగలమెటు ప్రోటీనులు.	సజలామ్లములలోను, క్షారద్రావణములలోను కరగి లీనమగును
iii. ప్రోటియోజులు.		నీటిలో కరగి లీనమగును. ద్రావణమును వేడిచేసినను విరుగుడు వేరుపడదు. అమ్మోనియంసల్ఫేటు లవణము కలిపినప్పుడు విరిగి ముద్దగా క్రిందికి దిగును

ప్రోటీనులఅణురచన:- ప్రతిప్రోటీను అణురచనము అత్యంతక్లిష్టమైనరీతులలో కూడియుండును అందుచేత ప్రోటీనుల అణురచనావిన్యాసమును వివరించుటకు ఎంతో నిశితమైన నేర్పుతోకూడిన పరిశోధనములు అవసరము. అట్టి పరిశోధనముల వలన ఇప్పటికి లభ్యమైన పరిజ్ఞానము చాల పరిమితమైనదనియే చెప్పవలెను ఒకప్రోటీనునుండి లభించు ఎమైనోఆసిడ్ల స్వభావము, అణువులసంఖ్యలు, అవి పరస్పర సంబంధము కలిగి ప్రోటీను-అణునిర్మాణములో పాల్గొనుచుండుఅంశములపై రాసాయనిక, జీవరాసాయనికపరిశోధనాగారములలో ప్రపంచమంతటను పరిశోధనలు జరుగుచునేయున్నవి ఈ కృషివలన సేకరింపబడినవిజ్ఞానము ఎంతో ఎక్కువయినను అది అసంపూర్ణమే అగుచున్నది వేర్వేరుఎమైనో ఆసిడుఅణువులు ఒకదానితోనొకటి కలిసినపుడు, ఒకదాని కార్బాక్సిల్ గణము, మరొకదానిఎమైనోగణముతో కలసి, పెప్టైడుబంధమునేర్పడునని ప్రయోగపూర్వకముగా రుజువైనది. అటువంటిగొలుసులు అసంఖ్యాకములుగాఏర్పడినపుడు

ఎక్కువపొడుగుగానున్న గొలుసుకట్టు ఆకారములో ఎమైనో ఆసిడులు ఏర్పడును. వాటినే పాలిపెప్టైడులని వ్యవహరించెదరు. అటువంటి పాలిపెప్టైడుగొలుసులు పరస్పరము పెప్టైడు బంధములే గాక, ఉదజనిపరమాణువుల ద్వారాగాని, లేక ఒకపాలిపెప్టైడుయొక్క -NH- అదేపాలిపెప్టైడులోగాని, మరియొకపాలిపెప్టైడులోగాని ఉన్న -CO- లోని 'O' తోగాని సంధింపబడుచుండును. మొత్తముమీద ప్రోటీనుఅణువులోనున్న పాలిపెప్టైడులు పరస్పరము అడ్డదిడ్డముగానున్న జాలరువలె బంధింపబడియుండును.

2. ఒకపాలిపెప్టైడులోని -SH- గణము, అందులోని మరొక -SH- గణములోగాని మరొకపాలిపెప్టైడులోని -SH- గణములోగాని ఆక్సీకరణము జరిగినపుడు, సంధింపబడినపుడు -S S- సంధానబంధనము ఏర్పాటగును.

3. ఒకపాలిపెప్టైడులోని -OH- గణములు ఫాస్ఫారిక్ ఆసిడుద్వారా మరొకపాలిపెప్టైడు OH గణముతో సంధానమగుచుండును.

అడ్డదిడ్డముగా వ్యాపించియున్న రాసాయనికసంధాను బంధములవలన ప్రోటీనులయొక్క అణువిన్యాసమును కచ్చితముగా నిర్వహించుట సాధ్యపడుటలేదు. ఇన్సులిన్, ఆక్సిటాక్సిన్ మొదలైన హార్మోనులను క్షుణ్ణముగా పరిశీలించి, వాటిస్వభావమును అవగతముచేసికొని పరిశోధకులు ఇటీవల వాటిఅణురచనలను వెల్లడించిరి. శాంగర్ అను విజ్ఞానవేత్త "ఆమ్లగణవిశ్లేషణ" అను విధానమును అవలంబించి, ఇన్సులిన్ యొక్క అణురచనను వివరించెను. క్లిష్టమైన ఆకృతిని బట్టి ఆశాస్త్రవేత్తకు నోబెల్ బహుమతి యొసగబడుటలో ఆశ్చర్యమేమియు లేదు. కాలక్రమమున హార్మోనులవంటి ఇతరప్రోటీనులను కూడ రాసాయనికశాస్త్రవేత్తలు రాసాయనికముగా సృష్టింపగల్గు సామర్థ్యమును సంపాదింపవచ్చును.

ప్రోటీనుల లక్షణములు:- ప్రోటీనుల అణుభారములు ఎక్కువ. అవి జలాణువులతో కలిసినపుడు కొల్లాయిడు కణములేర్పడును. ప్రోటీనుఅణువులలో ఎమైనో, కార్బాక్సిగణములుండుటవలన వాటిలో కొన్ని ఉపరితలములోనున్నపుడు అయనీకరణమైనందువలన ధన, ఋణ, వైద్యుతస్వభావములను వ్యక్తముచేయును. ఈ స్వభావము మూలమున ప్రోటీను అణువులు వైద్యుతక్షేత్రములో తిరుగుచుండును. మొత్తముగా చూచినచో ప్రోటీనుకణములలో మొత్తముమీద ఋణవిద్యుత్ స్వభావము వ్యక్తమగును. ఈ స్వభావమును ద్రావణముయొక్క అమ్లతాంకమును మార్చవచ్చును. ప్రోటీనుకణములకు ఏ వైద్యుతస్వభావము లేకుండచేయు అమ్లతాంకమును ఆ ప్రోటీనుయొక్క ఐసోఎలక్ట్రిక్ పాయింట్ అనియు ఐసోఎలక్ట్రిక్ అమ్లతాంకమనియు అందురు. ఆ స్థితిలో ప్రోటీనుకణములు వైద్యుతక్షేత్రములో తిరుగుట సంభవింపదు. ఐసోఎలక్ట్రిక్ పాయింట్ దగ్గర ప్రోటీనుల ద్రావణీయతా, స్థిరత్వము అత్యల్పముగా నుండును. ప్రోటీనుల ద్రావణమును వెచ్చచేసినపుడు క్లిష్టమైనవాటి అణురచనలో మార్పులు సంభవించును. ఆ స్థితిలో ప్రోటీనుఅణువు తనవ్యక్తిత్వమును కోలుపోదుగాని నష్టమును మాత్రము పొందును. ఆ స్థితిలోనున్న ప్రోటీనుఅణువులు గుణవికారమును చెందునని పేర్కొందురు. జీవరసాయనక్రియలను సక్రమముగా, యథావిధిగా నిర్వర్తించుటకు అవశ్యకమైన ఎంజైములు, హార్మోనులన్నియు ఏమాత్రము వెచ్చబడినను గుణవికారములను పొంది ధర్మభూయిష్ఠములై నిర్వీర్యములగును.

ప్రోటీనుల కల్పన ప్రతిజీవాణువు ప్రోటీనులను సృష్టించుకొనుటలో ఎంతో చురుకుగా పనిచేయుచునేయుండును. ఈ రాసాయనిక సృష్టిలో D. N. A. R. N. A. అనురెండు న్యూక్లియక్ ఆసిడులు ప్రధానపాత్రను వహించుచున్నవి. క్రోమోజోములలో ఎన్నియోరకముల D. N. A. అణువులు కలవు. అవన్నియు మూసలవలె పనిచేయుచున్నవి. అవి వాటికి అనుకూలమైన R. N. A. అణువులు ఏర్పడుటకు సాధనభూతములగును. అట్లేర్పడు R. N. A. అణువులను, వార్తాహరులందురు. వార్తాహరులైన R. N. A. అణువులు జీవాణురసద్రవములో ప్రవేశించును. ఎమైనోఆసిడు అణువులనువహించి, వాటిని అందించుటకు సిద్ధముగ వాహక R. N. A. అణువులవలన ఆకర్షింపబడును. వాహక R. N. A. అణువులనుండి వార్తాహర R. N. A. అణువులను ఎమైనో ఆసిడ్ లు రవాణాచేయును. అట్లు రవాణాఅగు ఎమైనోఆసిడు అణువులవరుసయు, వాటిస్వభావములును ముందే ఆ జీవకణ స్వభావమువలన నిర్ణయమగును. ఆ రీతిగా నిక్షేపించబడిన

ఏమైనో ఆసిడుఅణువులు ఒకదానితో నొకటి పెప్టైడులింకుల రూపములో కలిసి పాలిపెప్టైడుగామారి, విడివడును ఆటువంటి పాలిపెప్టైడులతో సంధానమై, సరళస్వభావమో, సంయుక్త స్వభావమో గల ప్రోటీనునకు ప్రత్యేకతను, వ్యక్తిత్వమును కల్పించును. ఆదేదానిని సృష్టించిన జీవకణముయొక్క ప్రత్యేకతను కూడ తెలియజేయును కార్జములోని జీవకణములు వాటికి కావసిన జీవకణములనేకాక, దేహములో ఇతరచోట్ల వినియుక్తమగు 'అల్బుమిన్', ప్రోత్రాంబిన్, ఫైబ్రినోజన్ మొదలైన ప్రోటీనులనుకూడ తయారుచేయును.

బి. నా

మాక్సుముల్లర్ ఫ్రీడ్రిక్

సంస్కృతభాషావాఙ్మయముల వైశిష్ట్యమును ఎత్తిచూపి పాశ్చాత్యుల నాశ్చర్యచకితులను చేయుటయేగాక, భారతీయులకుగూడ కనువిప్పుకలిగించిన పాశ్చాత్యపండితులలో అగ్రగణ్యుడు మాక్సుముల్లరు ఈతని పూర్తిపేరు మాక్సుముల్లర్ ఫ్రీడ్రిక్ ఇతడు విఖ్యాతకవియైన విల్ హెల్మ్ ముల్లరు కుమారుడు తల్లిపేరు అడెల్ హీడ్ ఈమె ఒకచిన్న సామంతరాజ్యమునకు ప్రధానమంత్రియైన వాన్ బాసెడో అనువాతని కూతురు ఇట్టి సద్వంశసంభూతులగు దంపతులకు కుమారుడుగా మాక్సుముల్లర్ 6-12-1823వ తేదిని జన్మించెను నాల్గుసంవత్సరములు నిండకముందే ఇతడు తండ్రిని కోల్పోయెను తల్లిసంరక్షణములోనే పెరుగుచు, 1836లో విద్యాభ్యాసమునకై తాను నివసించునగరములోని గ్రామర్ స్కూలులో ప్రవేశించెను

మొదటినుండియు మాక్సుముల్లరునకు సంగీతమునందు ఎక్కువ అభిరుచియుండెను దీనితోడు "ఫెలిక్స్ మెండల్ స్సాన్," 'కార్ల్ మేరియావాన్ వెబర్' మొ॥ లగు వాగ్గేయకారులగు సంగీతపండితుల పరిచయమును అతడు సంపాదించుకొనెను అందుచే ఇతడు సంగీతమును తనవృత్తివిద్యగా చేసికొనవలెనని అనుకొనెను. కాని మెండెల్ స్సాన్ సలహాపై ఆ ప్రయత్నమునుండి విరమించుకొనెను లీప్ జిగ్ నగరములో తనతండ్రిమిత్రుడగు కార్ ల్సకుటుంబములో ఇతడు నివసించుచు పాఠశాలాజీవితములోని చివరిఐదుసంవత్సరములు గడిపెను

మాక్సుముల్లర్ కు మొదటినుండియు ప్రాచీనభాషలలో పాండిత్యము సంపాదించుకొనవలెనని అభిలాష ఉండెడిది కాని కొంతఆర్థికసహాయమును సంపాదించుకొనటకై ఒకపరీక్షలో ఆతడు ఉత్తీర్ణుడు కావలసివచ్చెను. అందుచే 'జెర్ బ్ స్ట్'అను ఒక చిన్నపట్టణములో గణితశాస్త్రముమొదలగు కొన్నిభాషేతర విషయములను అనతికాలములో అభ్యసించి ఇతడు అత్యున్నతశ్రేణిలో ఉత్తీర్ణుడై 1841లో లీప్ జిగ్ విశ్వవిద్యాలయములో చేరెను అచట అనేక శాస్త్రాంశములపై బహుశ్రుతులగు ఆచార్యులిచ్చిన ఉపన్యాసకత్యలయందు ఉపస్థితుడగుచు ప్రతిమాసత్రయమునకు పదికితక్కువ కాకుండ పాఠ్యవిషయములను అభ్యసించెను. వీటిలో ప్రాచీన వ్యాకరణములు, హీబ్రూభాష, అరబిక్ భాష, మానసికశాస్త్రము, మానవశాస్త్రము మొదలగు అనేకవిషయములుండెను ఇంతలో 1841లో స్థాపింపబడిన సంస్కృతపీఠమునకు తొలిఅధ్యక్షుడైన హెర్మన్ బ్రోఖాన్స్ పండితుని ప్రేరణచే, సంస్కృతవిద్యాభ్యాసంగము ప్రారంభించి అచిరకాలములోనే "హితోపదేశము"ను తనమాతృభాషయగు జర్మన్ లోనికి అనువదించెను

మాక్సుముల్లరు 1843లో పి హెచ్. డి పట్టము సంపాదించుకొనెను 1844లో బెర్లిన్ నగరమునకు వెళ్లెను. అచట తులనాత్మక భాషాశాస్త్రమునకు పునాదులువేసిన ఫ్రాన్ జబాప్, వేదాంతపండితుడగు షెల్లింగ్ మొదలగు ప్రముఖవిద్వాంసుల ఉపన్యాసములను వినెడు అవకాశమితనికి లభించెను కాలాంతరమున మాక్సుముల్లరు ఆక్స్ఫర్డు విశ్వవిద్యాలయములో ఇతడు నిర్వహించిన కార్యక్రమము నుఇతని జీవితవిధానమును చూచినచో ఈతనిపై ఆ పండితుల ప్రభావమెంత అధికముగనుండెనో విశదమగును

మాక్సుముల్లరు 1845లో పారిస్ కు వెళ్ళి అచట సంస్కృతభాషా విద్వాంసుడగు యూగిన్ బర్నాఫ్ తో సన్నిహితసంబంధము సంపాదించుకొనెను. ఇచట వైదిక భాషాశాస్త్రవేత్తయైన రుడోల్ఫ్ రాత్, లోకసంస్కృత విద్వాంసుడగు డా. థియోడర్ గోల్డ్ స్టుకర్, అనువారు ఇతని సతీర్థ్యులైయుండిరి బర్నాఫ్ సలహాపై మాక్సుముల్లరు "Editio Princept of the Rigveda" అను పేరుతో ఋగ్వేదమును ప్రచురించుటకై, లిఖితప్రతులను సేకరించుట, సాయణ భాష్యమును పరిశీలించుట మొదలగు పనులలో నిమగ్నుడయ్యెను ఒకప్రక్క ఈ పనులు చేయుచు వేరొక

ప్రక్క తన చీరిత నిర్వహణను నకై పుస్తకములను నకలు చేయుట మొదలగు పనులనుకూడ ఇతడు చేయవలసినవా డయ్యెను.

పటము 27.



మాక్సుముల్లర్

ఈ ఋగ్వేదముపనిమీదనే మాక్సుముల్లరు 1846 లో ఇంగ్లాండువెళ్ళెను. లండనులోని వష్షియన్ మంత్రియగు బారన్ బన్‌సెన్‌వద్దకు కొన్ని పరిచయపత్రములను తీసికొని వెళ్ళెను. కాలక్రమమున వారిమైత్రి పటిష్ఠమయ్యెను. బన్సెన్, హోరాస్ హేమాన్ విల్సన్‌ల సిఫారసుపై ఇతడు సంపాదించుచున్న ఋగ్వేదమును సాయణభాష్య సహితముగా ప్రచురించుటకై ఈస్టిండియా కంపెనీవారు అంగీకరించిరి 1847 జూనుమాసమున ఇతడు బన్సెన్‌తో కలసి ఆక్స్‌ఫర్డ్ యూనివర్సిటీలోని ఆంగ్లసంఘపు సమావేశములో ఉపస్థితుడయ్యెను. అచట "బెంగాలీ–ఆర్యభాషలతో దాని సంబంధము" అను విషయముపై ఉపన్యసించెను. 1848 ప్రారంభములో లిఖితప్రతులను సరిపోల్చిచూచుకొనుటకై పారిస్ నగరమునకు వెళ్ళెను. ఇంతలో అచట హఠాత్తుగా విప్లవము చెలరేగెను. తన అమూల్య లిఖితప్రతులేమగునో అని భయపడి మాక్సుముల్లరు వెంటనే లండనునకు తిరిగివచ్చి, బన్‌సెన్‌తో కలిసి వెళ్ళి లూయీఫిలిఫ్ అను వాతడు ఫ్రెంచి రాజధానిని విడచి పారిపోయినవార్తను ప్రథమముగా లార్డ్ పామర్‌స్టనుకు అందజేసెను.

ఋగ్వేద ప్రథమసంపుట ముద్రణము ఆక్స్‌ఫర్డు విశ్వవిద్యాలయ ముద్రణశాలలో ప్రారంభమయ్యెను. అందుకై 1848లో ఆ విశ్వవిద్యాలయమునకు వెళ్ళిన మాక్సుముల్లరు జీవితాంతము వరకు అచటనే ఉండెను. 1850లో మాడర్న్ యూరపియన్ భాషల సహాయక ఆచార్యుడుగా నియుక్తుడై మరుచటి సంవత్సరము గౌరవ ఎమ్ ఏ పట్టభద్రుడుగను, క్రైస్ట్ చర్చి సభ్యుడుగను చేయబడెను. 1854లో ఆచార్య పదమున నియుక్తుడై కాన్వొకేషన్ ద్వారమున (విశ్వవిద్యాలయ సమితిద్వారా) పూర్తి ఎమ్ ఏ పట్టమును పొందెను. 1856 నుండి 1863 వరకు బోడియన్ గ్రంథాలయాధికారిగా పనిచేసెను 1881లో ఇతడు ఆపదవికి మరల ఎన్నుకొనబడి 1894లో విశ్రాంతి గైకొనెను. 1858లో ఆల్ సోల్స్ కాలేజీలో జీవితాంత సహసభ్యత్వము సంపాదించెను.

మాక్సుముల్లరు 1859లో రివర్సుడేల్ గ్రిన్ ఫేల్ అను నొక ప్రసిద్ధవ్యక్తి కుమార్తెయైన జార్జియానా ఆడెలైడ్ అనునామెను వివాహమాడెను. ఆసంవత్సరమునందే తన అద్భుత పరిశోధనఫలరూపమగు 'ప్రాచీన సంస్కృత వాఙ్మయ చరిత్ర'ను ఇతడు ప్రచురించెను

ఆక్స్‌ఫర్డు విశ్వవిద్యాలయమున సంస్కృత పీఠాధ్యక్షుడైన హోరాస్ హేమన్‌విల్సన్ 1860లో మరణించెను. ఈ పదవికై క్రొత్తవ్యక్తిని ఎన్నుకొను అధికారము విశ్వవిద్యాలయ సమితి చేతిలో ఉండెను ఈ పదవికి తగిన సంపూర్ణ యోగ్యత మాక్సుముల్లరుకు మాత్రమే ఉండెను. ఐనను ఇతని విదేశీయత్వము, మత, రాజకీయ విషయములలో ఇతని విశాల దృక్పథము ఇతని ఎన్నికకు అడ్డుగా నిలిచెను. చివరకు 1860 డిసెంబరు 7వ తేదీని 223 వోట్ల ఆధిక్యములో ఈపదవి మానియర్ విలియమ్స్‌కు లభించెను. ఈ ఎన్నికలో విలియమ్స్‌కు 833 వోట్లును, మాక్సుముల్లరుకు 610 వోట్లును లభించెను. ఈ ఓటమి మానసికముగా ఇతనిని కృంగదీయకున్నచో తొలినుండియు సంస్కృతప్రియుడగు ఈ మహనీయుడు సంస్కృత పీఠాధ్యాసీనుడై ఈ భాషకు ఇంకను ఎట్టి సేవ చేయుండెడివాడో!

ఇపుడు మాక్సుముల్లరు అద్భుతపరిశ్రమ ఎక్కువగా ఇతరవిషయములపై ప్రసరింపజొచ్చెను. ఇతడు తులనాత్మక భాషాశాస్త్రాధ్యయనమువైపు అధికముగా మొగ్గుచూపుచు 1861, 1863 సంవత్సరములలో రాయల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్‌లో

భాషాశాస్త్రమును గూర్చి రెండుఉపన్యాసములిచ్చి ఈ క్రొత్త విషయమును తొలిసారిగా ఇంగ్లాండులో ప్రవేశపెట్టెను శుష్కవిషయములనుకూడ సరసముగా ప్రతిపాదింపగలుగు ఈ విద్వత్తల్లజుని ఉపన్యాసములమూలముగా ఆంగ్లేయులలో భాషాశాస్త్రమునందు అభిరుచి ఏర్పడెను 1867లో ఇతడు ప్రచురించిన 'దిసైన్స్ ఆఫ్ థాట్' అను భాషాశాస్త్రగ్రంథము భాషాభావముల అవినాభావసంబంధమును నిరూపించుచున్నది బోడ్లీన్‌లో ప్రాచ్యగ్రంథాలయోపాధ్యాయుడుగా 1866లో నియుక్తుడైన మాక్సుముల్లరునకు ఆపని అంతగా రుచించకపోవుటచే, రెండుసంవత్సరములపిదప దానిని విడచివేసెను 1868లో తనకై క్రొత్తగాప్రారంభింపబడిన తులనాత్మకభాషాశాస్త్రాధ్యక్షపీఠము నలంకరించి, దానిని జీవితాంతమువరకు నిర్వహించెను ఈ పదవికి వచ్చిన నాలుగు సంవత్సరములలో క్రొత్తగా స్థాపింపబడిన స్ట్రాస్‌బర్గ్ విశ్వవిద్యాలయమున సంస్కృతప్రాచార్యపీఠమునకు ఇతడు ఆహూతుడయ్యెను. కాని ఆయాహ్వానమును ఇతడు అంగీకరించలేదు. కాని 1872వ సంవత్సరమునందు గ్రీష్మవిరామ సమయమున ఈ విశ్వవిద్యాలయములో ఉపన్యాసపరంపర లిచ్చి అందులకై తనకొసగినధనమును తిరిగి విశ్వవిద్యాలయాధికారులకే ఇచ్చివేసెను. ఈ ధనముతో 'మాక్సుముల్లర్ స్టైపెండియమ్'అను పేరుతో సంస్కృతవిద్యాప్రోత్సాహమునకై ఒక త్రైవార్షికోపాయనము ఏర్పరచబడెను

తులనాత్మకపురాణాధ్యయనమునుగూడ తొలుదొల్త ఆంగ్లదేశమున ప్రవేశపెట్టినగౌరవము మాక్సుముల్లరునకే దక్కెను. ఇతడీమహత్తరకార్యమును 1856లో వ్రాసిన "కంపారెటివ్ మైథాలజీ"అను వ్యాసముతో ప్రారంభించి 1897లో వ్రాసినయొక ఉద్గ్రంథముతో పూర్తిచేసెను. భాషాసామ్యముపై ఆధారపడిన ఇతని పురాణాధ్యయనరీతులు చాలవరకు నేడు అంగీకార్యములు కాకపోవచ్చును కాని ఈ విషయములో ఇతడు ప్రథమమార్గదర్శకుడనుటలో సందేహములేదు.

మాక్సుముల్లరు ప్రప్రథమముగా ప్రారంభించిన తులనాత్మకమతాధ్యయనము కూడ అత్యుత్తమమైనదే, ఇతడు తన జీవితములోని చివరిముప్పదిసంవత్సరములను ఈ మహాకార్యమునకై వినియోగించెను. మతాధ్యయనమునకు సంబంధించిన ఇతని కార్యక్రమము 1870వ సంవత్సరమున రాయల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్‌లో "సైన్స్ ఆఫ్ రెలిజియన్స్" అను విషయముపై ఇతడిచ్చిన నాలుగు ఉపన్యాసములతో ప్రారంభమయ్యెను అది మొదలు 1878, 1878వ సంవత్సరములలో వెస్ట్‌మిన్‌స్టర్ అబ్బేలోను, 1888 మొదలు 1892 వరకు 'గిఫోర్డ్ లెక్చర్స్' అనుపేరుతో గ్లాస్గోవిశ్వవిద్యాలయమందును కానిచ్చిన ఉపన్యాసముల ద్వారమున ఈ విషయముపై కాకొనర్చిన యద్భుతకృషిని ప్రదర్శించెను.

వాటినన్నిటని మించి మాక్సుముల్లరు కీర్తిలతకు ఆధారస్తంభమైనది. ఇతని అధ్వర్యవమున "సేక్రెడ్‌బుక్స్ ఆఫ్ దిఈస్ట్" అనుపేరిట ప్రచురింపబడిన గ్రంథజాతము దానినితడు అనేకవిద్వన్మణుల సాహాయ్యముతో ఆక్స్‌ఫర్డ్ యూనివర్సిటిద్వారా ఏబదియొక్కసంపుటములలో ప్రచురించెను విషయసూచికకు సంబంధించిన చివరిరెండుమూడుసంపుటములు తక్క, మిగిలినవన్నియు ఇతని జీవితకాలమునందే ప్రకాశమునకువచ్చెను. వీటిలో ముప్పదిసంపుటములు భారతదేశమునకు సంబంధించినవి వీటిలో చాలవరకు వైదిక, బౌద్ధ జైనమతసంబంధములగు సంస్కృత, పాలి, ప్రాకృతగ్రంథముల కనువాదరూపమైనవి. కొన్ని ధర్మశాస్త్ర గృహ్యసూత్రాదుల కనువాదములు. అందుచే మాక్సుముల్లరుచేసిన ఈ మహత్తరకార్యము కేవలము తులనాత్మకమతాధ్యయనమునకే కాక, దేశాచారధర్మశాస్త్రాదుల తులనాత్మకాధ్యయనమునకు గూడ ఎంతయు ఉపయోగించినది ఈ ఏబదియొక్కసంపుటములలో మూడు సంపుటములు పూర్తిగాను, రెండుసంపుటములలోని కొన్నిభాగములును ఇతనిస్వీయరచనలు.

సంస్కృత పీఠాధ్యక్షత్వము నందజాలకపోయినను మాక్సుముల్లరు సంస్కృతవాఙ్మయమునకు గణనీయమైన సేవచేసెను. తొలిసారి 1878 లో తాను ప్రచురించిన ఋగ్వేదమును మరల కొన్నిచేర్పులతో 1892 లో ద్వితీయ ముద్రణము కావించెను సంస్కృత వాఙ్మయచరిత్రలో ఇతనికొక ప్రత్యేకస్థాన మిచ్చుటకు ఈ గ్రంథమే చాలును. 'అనెక్డోటె ఆక్సోనెన్సియా' అను పేరిట కొన్ని సంస్కృత గ్రంథములను ఇతడు ప్రచురించెను. అనేక సంస్కృత గ్రంథముల ననువదించుటతోపాటు విద్యావిషయములకు సంబంధించిన కొన్ని సంస్కృత గ్రంథములను కూడ ఇతడు ప్రచురించెను మాక్సుముల్లరు సంస్కృత భాషావాఙ్మయముల ప్రాశస్త్యమునుగూర్చి కేంబ్రిడ్జిలో కానొసగిన ఉపన్యాసములను

"ఇండియా-వాట్ కెన్ ఇట్ టీచ్ ఉజ్" అను గ్రంథములో పొందుపరచెను. ఈ ఉపన్యాసములలో ఇతడు ప్రతిపాదించిన పునరుజ్జీవన సిద్ధాంతము అనగా విదేశీయాక్రమణము లచే, కొన్ని శతాబ్దముల పాటు సంస్కృతవాఙ్మయ వికాసములో ప్రతిష్టంభనము ఏర్పడి ఆనవశతాబ్దములో పునశ్చైతన్యో దయముకలిగె ననువాదము – ప్రధానమైనదిగా భావింపబడు చున్నది. కాలాంతరమున లభించిన శాసనాదులచే పైవాదము సత్యదూరమని నిరూపింపబడినను, ఈ వాదము భారతదేశములో చారిత్రక పరిశోధనకొక ఉత్తేజము కలిగించినదను టలో సందేహము లేదు.

సమయ నియమాది బంధనములలో విద్యాబోధనము చేయుట మాక్సుముల్లరున కంతగా గిట్టనిపని కాని శ్రద్ధాళువు లగు విద్యార్థులకు సహాయము చేయుటకు మాత్రము ఇత డెల్లప్పుడును సుముఖుడై యుండెడివాడు. తనవద్ద సంస్కృతము నభ్యసించుటకై వచ్చిన ముగ్గురు జపాను విద్యార్థులకు ఇతడు అతిశ్రద్ధతో బోధించి సంస్కృతపండితులనుగా తయారు చేసెను. ఇతనిపర్యవేక్షణములో వారెన్ని యో ప్రాచీన భారత దేశమునకు సంబంధించిన గ్రంథములను ప్రచురించిరి. వారిలో బన్ యూయు నాన్ జియో అనునతడు ప్రథమశతాబ్ది మొదటనే చైనాభాషలోనికి అనువదింపబడిన వందలాది సంస్కృతగ్రంథముల గ్రంథసూచికను ఆంగ్లములోనికి అనువదించెను. కెన్యిన్ కాసవారా అనునతడు సంస్కృతభాషలోని బౌద్ధమత పారిభాషిక పదముల సూచిక నొకదానిని తయారుచేసెను. తకాకసు అను మూడవ విద్యార్థి 671-690 సంవత్సరము లలో భారతదేశమున పర్యటించిన ఇత్సింగ్ అను చైనా యాత్రికుని యాత్రాగ్రంథము నాంగ్లములోనికి అనువదించెను. ఇట్లు మాక్సుముల్లరు తన విద్యార్థులనే కాక ఇతరులనుకూడ సంస్కృతమునకు సంబంధించిన గ్రంథములు వ్రాయుటకు ప్రోత్సహించెను. లిఖిత పుస్తకములను సేకరించవలసినదని తనకు తెలిసిన సంస్కృతజ్ఞుల నందరిని మాటిమాటికిని ఇతడు ప్రేరేపించుచుండెడివాడు. తత్ఫలితముగా లభించిన పుస్తకములలో 1880లో జపానుదేశమున దొరకిన వ్రాతప్రతి ఒకటి. ఆరవ శతాబ్దికి చెందిన ఈ ప్రతి, నాటికి లభించిన వాటిలో అతిప్రాచీనమైనదిగా పరిగణింపబడెను. ఈతడు ఋగ్వేదమునకు చెందిన ఎనుబది వ్రాతప్రతులను సంపాదించెనట!

అసాధారణ ప్రతిభాశాలియైన మాక్సుముల్లరు పర భాషయగు ఆంగ్లమున సంపూర్ణాధికారమును సంపాదించి వివిధ పాశ్చాత్య పత్రికలలో అనేక వ్యాసములను ప్రచురించెను. ఈ వ్యాసములలో పెక్కులు 'చిప్స్ ఫ్రమ్ జర్మన్ వర్క్ షాప్' అను పేరిట నాలుగు సంపుటముల గ్రంథము నందును, 'ఆల్డ్ లాంగ్ సినె' అను రెండు సంపుటముల గ్రంథమునందును క్రోడీకృతములైనవి. ఇతని కవితాశక్తి కూడ లోకోత్తరమైనది. 1857లో ఇతడు జర్మన్ భాషలో వ్రాసిన 'డచెలీబె' అను ఒక శృంగార కావ్యము పదమూడు పర్యాయములు పునర్ముద్రణ నందుటయేకాక, ఫ్రెంచి, ఇటాలియన్, రష్యన్, ఇంగ్లీషు భాషలలోనికి కూడ అనువదింపబడెను. ఇది వికలాంగియైన ఒక రాజకుమారియొక్కయు ఒక విద్యార్థి యువకునియొక్కయు ప్రేమగాథను చిత్రించు కావ్యము. ఈ గాథ కేవలము ఊహామాత్ర కల్పితము.

మాక్సుముల్లరు రాజకీయ విషయములందు కూడ తగుశ్రద్ధ చూపుచుండెడివాడు. క్రిమియన్ యుద్ధకాలమున ఆంగ్లోద్యోగులకు వివిధభాషావిషయక శిక్షణమును గూర్చియు ఆంగ్లేయుల వ్యాపారాభివృద్ధికై ప్రాచ్యభాషలను బోధించు సంస్థ ఆవశ్యకతను గూర్చియు, ఇత్యాది విషయములపై తన అభిప్రాయములను మాక్సుముల్లరు సూచించుచుండెడి వాడు.

ఏ మహాపండితునకును తన జీవితకాలమందు లభించని కీర్తి మాక్సుముల్లరునకు అతని జీవితకాలమందే లభించెను. ఇందులకు ప్రధానముగా అతని అసమాన్యమైన పాండిత్యప్రకర్ష, వివిధ విషయములపై ఇతడు వ్రాసిన గ్రంథాదులు, అసాధారణ సహజమేధాశక్తి, అనవరత పరిశ్రమ, విద్యాసంపాదన తృష్ణ, ముఖ్యకారణములు. వీటికితోడు నాటి వాతావరణము కూడ అతనికి సహకరించెను. ఋగ్వేదమువంటి బృహద్గ్రంథమును ప్రప్రథమముగా ప్రచురించెడి యశస్సతనికే లభించెను. ఇతడింగ్లాండు చేరునరికి భాషాశాస్త్రమునుగూర్చి అచటివారి కేమియు తెలియకపోవుటచే, దానికి సంబంధించిన కీర్తికూడ ఈతనికే సహజముగ దక్కినది. తులనాత్మక పురాణాధ్యయనమును కూడ ఈ దేశములో ఇతడే తొలు దొల్త ప్రవేశపెట్టెను. మతవిజ్ఞానశాస్త్రమునకు పునాదులు వేయుటకు తగిన పరిస్థితులు ఇంగ్లాండులో 19వ శతాబ్ది ఉత్తరార్థములోనే ఏర్పడెను. ఇట్టి పరిస్థితుల అనుకూల్యమును

'హిబ్బర్టు లెక్చర్స్' ద్వారమునను, ప్రాచ్యదేశీయ పవిత్ర గ్రంథముల ద్వారమునను ఒక్క మాక్సుముల్లరు మాత్రమే సదుపయోగము చేసికొనగలిగెను. ఈ విధముగ మాక్సుముల్లరు మానవశక్తియత్నములకులోడు దేశకాలాదులుకూడ అను కూలించి ఆతనికి మహోన్నతస్థితిని చేకూర్చెను

మాక్సుముల్లరు గొప్ప పండితుడగుటయేకాక, ఆనాటి వివిధ దేశములలోని ప్రధానవ్యక్తులతో సన్నిహిత సంబంధమును కలిగియుండెను చిన్నతనమందే ఇతనికి డిస్సన్‌లోని రాజకులముతో పరిచయముండెను లండన్‌లోని పర్షియన్ రాయబారితో కౌమారదశనుండియు సంబంధముండెను. కాలక్రమమున విక్టోరియారాణి, జర్మనీచక్రవర్తి, స్వీడన్ రాజు, రుమేనియారాజు, టర్కీసుల్తాను మొదలగు రాజ్యాధినేతల పరిచయము కూడ ఇతనికి లభించెను మాక్సుముల్లరు ఎన్నడును భారతదేశమును సందర్శించి యుండలేదు. ఐనను భారత వాఙ్మయమున ఇతడు చేసినసేవను పురస్కరించుకొని ఇతని నామధేయము భారతదేశమున ఆబాలగోపాలమునకు విదితమైనది.

పలువురితో మసలుటయందు మాక్సుముల్లరునకున్న నైపుణ్యము అత్యద్భుతము. అందుచే అనేక విద్యాసంస్థలు ఇతనినినే అధ్యక్షునిగా కోరుకొనుచుండెడివి ఈ విధముగా ఇతడు 'ఇంగ్లీషు గాథే సొసైటీ', 'ఇంటర్నేషనల్ కాంగ్రెస్ ఆఫ్ ఓరియంటలిస్ట్స్' మొదలగు సంస్థల కెన్నింటికో అధ్యక్షుడుగానుండెను.

మాక్సుముల్లరు పొందిన సన్మానముల నెవ్వరును, ఎన్నడును పొందలేదనియే చెప్పవచ్చును అనేక విశ్వవిద్యాలయములనుండి గౌరవ డాక్టరేట్ పట్టములను అందుకొనుటయేకాక, ఇంగ్లాండు, పర్షియా, ఇటలీ, స్వీడన్, ఫ్రాన్స్, జర్మనీ, టర్కీ దేశములలోని అత్యుత్తమోపాధులను కూడ ఇతడు పొందెను వివిధదేశములలో పెక్కు విద్యావిజ్ఞాన విషయక సంస్థలలో ఇతడు సభ్యుడుగానుండెను.

మాక్సుముల్లరు కార్యక్రమమంతయు నియతసమయమై క్రమబద్ధముగ నుండెడిది, కావుననే ఇతడు అంతటి సారస్వతకృషిని సల్పుచు, అత్యధికమగు ఉత్తరప్రత్యుత్తర కార్యమును సకాలమున నిర్వహించుచుండెడివాడు అంతిమ దివసమునకు పదిరోజులముందు వరకును అవిచ్ఛిన్నసారస్వత సేవచేయుచు ఈ మహనీయుడు 1900సం॥ అక్టోబరు 28వ తేదీన స్వర్గస్థుడయ్యెను ఇతనికి ముగ్గురు కుమార్తెలును, ఒక్క కుమారుడును ఉండిరి

మాక్సుముల్లరు మరణానంతరము ఇతని స్మృతిచిహ్నమేదైన నెలకొల్పవలెనను తలంపుతో మూలధనము సేకరింపబడెను. వివిధదేశాధినేతలును, భారతదేశములోని రాజులును కూడ విరివిగా విరాళము లొసగిరి ఈ ధనము ప్రాచీన భారతమునకు సంబంధించిన చరిత్ర పురాతన వస్త్వాదికములు, భాషలు, మతములు, వాఙ్మయము మొదలగు విషయములపై పరిశోధనము జరుపుటకై ఆక్స్‌ఫర్డు విశ్వవిద్యాలయమున ఒక నిధిగా స్థాపింపబడెను. ఇతని స్మృత్యర్థము జపానుదేశములోని టోకియో నగరమున "సొసైటీ ఫర్ ఓరియంటల్ రిసెర్చి" అనుపేర ఒక సంస్థ స్థాపింపబడెను. ఇతని అమూల్య పుస్తకాలయమును 1901లో టోకియో విశ్వవిద్యాలయమువారు కొని ఇతనిపై తమకుగల ఆదరాభిమానములను ప్రకటించిరి.

పూర్వజన్మమున లో యోగభ్రష్టుడగు ఏ భారతీయ మహాపురుషు డీపేరిట జన్మించెనో తెలియదు కాని మాక్సుముల్లరు భారతీయభాషలకును, సంస్కృతికిని చేసిన మహత్తరసేవ మరువరానిది. విస్మృతిబంధములో చిక్కుకొనుచున్న సంస్కృత భాషామతల్లికి విస్తృత ప్రచారమొసగి ఒకవిధమగు మోక్షమిచ్చుటచేకాబోలు ఈతనికి "మోక్షమూలుడు" అను నామధేయమిచ్చి భారతీయు లితనియెడల తమకుగల గౌరవము నభివ్యక్తీకరించుచున్నారు ప్రాచ్యదేశీయ పవిత్ర గ్రంథములు మొదలగు ఇతని గ్రంథముల పునర్ముద్రణమునకు పూనుకొని భారతీయులును, 'మాక్సుముల్లరు భవనము' మొదలగు వాటిని ఈ దేశమున అక్కడక్కడ స్థాపించి జర్మనుదేశీయులును, భారతదేశమున ఈ మహనీయుని స్మృతిని సువిరూఢ మొనర్చుటకై ఈమధ్యచేయుచున్న ప్రయత్నములు పండితలోకమునకు ముదావహములు.

ప. శ్రీ.

మాగిలన్ ఫెర్డినాండి :

ప్రప్రథమముగా నౌకాయానము ద్వారమున భూప్రదక్షిణముచేసిన పాశ్చాత్యుడును స్పెయిన్ పౌరసత్వము స్వీకరించిన పోర్చుగీసు నావికుడును అయినవాడు ఫెర్డినాండి మాగిలన్ నాతడు, ఆరవ పసిఫిక్ మహాసముద్రమునకా నామ

కరణము చేసినవాడు. అతని పేర దక్షిణ అమెరికాయొక్క దక్షిణతీరమునకు మాగిలన్ జలసంధి యని పేరుగల్గినది. ఫిలిప్పైన్ ద్వీపములపై స్పెయినుకు సంక్రమించిన ఆధిపత్యమునకు కారణభూతు డతడే.

ఫెర్డినాండు మాగిలన్ (1480-1521) పోర్చుగల్ లోని సాచ్‌రోసా అను గ్రామములో జన్మించెను. అతడు పోర్చుగల్ రాణియగు లియొనార్ యొక్క అంతరంగిక సేవకుడుగా మెలగినవాడు. ఆ నాటి ఐరోపాలోని పెద్దరాజ్యములు పరస్పరముగ కలహించుచుండెను. ప్రపంచములో నూతన నౌకామార్గములను కనుగొని జనులు వాసముచేయదగిన నూతన ఖండములను కనిపెట్టుటకై సాహసకార్యములను చేయు అదృష్టము పోర్చుగలు స్పెయిను దేశీయులను వరించినది.

మాగిలన్ 1504లో పోర్చుగీసు నౌకాదళములో చేరి ఫ్రాన్సిస్-డి-ఆల్మీడా నాయకత్వమున ఇండియాకువచ్చి కన్ననూరు, డయ్యూలవద్ద జరిగిన నౌకాయుద్ధములలో పాల్గొని, గాయపడెను. అతడు పోర్చుగీసు గవర్నరు ఆల్బూకర్కు నాయకత్వమున మలయాలోని మలక్కా రేవును జయించుటలో బాధ్యతను వహించెను. స్వదేశమునకు తిరిగివెళ్ళిన పిదప 1513 లో మొరాకోపై జరగిన పోర్చుగీసుదాడిలో మాగిలన్ పాల్గొని గాయపడి, కుంటివాడయ్యెను. పోర్చుగల్ రాజగు మాన్యుయెల్ నిర్దయుడై అతనిని పదవినుండి తొలగించెను. అందుచే 1514 లో మాగిలన్ స్పెయినుదేశమునకు వలసపోయి అచటనే పౌరసత్వమును స్వీకరించెను.

స్పెయిన్‌లో సెవైల్ పట్టణము ప్రసిద్ధిచెందిన వాణిజ్య కేంద్రము. అందలి ఇండియాహౌస్‌లోగల ముగ్గురు ఉన్నతాధికారులలో నొకడైన జయిన్-డి-అరండాను, అనునతడు మాగిలనను దర్శించి, అతని కుమార్తెను వివాహమాడి, అతని ప్రాపకముతో స్పెయిను చక్రవర్తియగు ఐదవచార్లెస్ అభిమానమునకు పాత్రుడయ్యెను.

భూమి గుండ్రముగ నున్నదనియు, అందుచే మానవుడు పశ్చిమదిశగా పయనించి, బయలుదేరిన స్థానమునకే మరల చేరవచ్చుననియు, అప్పటికే శాస్త్రజ్ఞులు నిర్ధారణచేసియుండిరి. ఐతే అప్పటికి అట్లు భూప్రదక్షిణము చేసినవారెవరును లేరైరి. ఆ రోజులలో స్పెయిను, పోర్చుగలు దేశముల నడుమ వచ్చిగడ్డివేసిన భగ్గుమనునంత బద్ధవిరోధముండెను. రెండు దేశములును ఖండాంతరములలో వలసలు స్థాపించుకొని వాణిజ్యము చేసికొను విషయమున పోటీపడుచుండెను. ఈ రెండుదేశముల నడుమ సమాధానము కుదుర్చుటకై 1493 లో పోప్ పదవిలోనున్న ఆరవ అలెగ్జాండరు ఒకతీర్పు నిచ్చెను. దాని ప్రకారము గ్రీన్‌విచ్ రేఖకు తూర్పునగల ప్రపంచములోని అర్ధభాగముపై పోర్చుగీసుయొక్క అధికారమును ఆ రేఖకు పశ్చిమమునగల అర్ధప్రపంచములో స్పెయిన్ యొక్క అధికారమును కొనసాగుటకు అనుమతి ఏర్పడినది.

సుగంధ ద్రవ్యముల పంటకు అగ్రప్రఖ్యాతిగాంచిన తూర్పు ఇండియా ద్వీపములలోని మొలుక్కాస్ ప్రదేశము స్పెయిను అధీనమున నుండవలయునా? పోర్చుగీసు ఆధిపత్యములో నుండవలయునా? అను ప్రశ్న ఉదయించెను. తూర్పు ఇండియాదీవులలో స్పెయినుయొక్క అధీనములో నుండదగిన దీవులను నిర్ణయింపవలసి యుండెను. మాగిలన్ భూప్రదక్షిణముచేసి, మొలుక్కాస్ స్పెయిన్ యాజమాన్యమునకే చెందదగినదని నిరూపింపదలచెను. అందుకై అతడు ఐదవ చార్లెసుయొక్క అనుమతిని, అండదండలను పొందెను.

మాగిలన్ యొక్క నౌకాయానమునకై ఆ చక్రవర్తి రమారమి 7 వేల పౌనుల ధనమును, 5 నౌకలను సమకూర్చెను. స్పెయిను పోర్చుగీసు, ఇటాలియను, గ్రీకు, జర్మనీ, మలయా, నీగ్రో, ఫ్రెంచి, జాతీయులైన 284 మంది నావికులు ప్రయాణమునకు సిద్ధపడిరి. వీరిలో అత్యధికులు జీవితమునెడ నిరాశగల నేరస్థులును, దేశద్రిమ్మరులును నైయుండిరి. వీరిలో ఆంటోనియోపిగాఫెట్టా యను ఇటలీ దేశీయు డొకడుండెను. అతడు భూప్రదక్షిణమును పూర్తిచేసి బ్రదికిన తుది 18 మందిలో ఒకడు. అతడు తన అనుభవములనన్నిటిని తేదీలవారీగా గ్రంథస్థము చేసెను. అతని రచనయే మాగిలన్ సాహసకార్యములను గూర్చి తెలిసికొనుట కాధారమైనది.

మాగిలన్ నాయకత్వమున ఐదునౌకలు స్పెయిన్‌లోని సెవైల్ రేవునుండి 1519 ఆగష్టు 10వ తేదీన బయలుదేరినవి. డిసెంబర్ 13నాటికి నావికులు అట్లాంటిక్ మహాసముద్రమును అధిగమించి దక్షిణఅమెరికాలోని రియోడిజనీరో అను అఖాతములో నౌకలకు లంగర్లు వేసి తీరమును చేరిరి. అచటగల అనాసపండ్లు, అరటిపండ్లు, ఆపిల్సు, చెరకుగడలు, కోళ్లు,

కాకులు, చిలుకలు, వారినాకర్షించెను. స్పెయిన్‌నుండి నావికులు తమ వెంటతెచ్చిన అద్దములు, చాకులు, మున్నగు చిన్న చిన్న వస్తువులకు మారుగా స్థానికమైన పదార్థములను సంపాదించుకొనిరి. నావికులు అటనుండి దక్షిణముగా పయనించి, పోర్ట్ శాన్‌జులియన్ అఖాతమును చేరిరి. అచట మంచుగురియుట ప్రారంభమయ్యెను. ఫిబ్రవరి మొదలు ఐదు నెలలపాటు చలికాలము గడచువరకు అక్కడనే వారందరు ఉండవలెనని నిర్ణయము మాగిలన్ చేసెను. అందరు ఒడ్డు చేరి నివాసము నేర్పరుచుకొనిరి. ఒకనాడు మూడు నౌకలలోని కెప్టెనులు తమ యాత్రావిజయమునెడ సంశయము కలవారై తిరిగి స్వదేశమునకు పోవలెనని మాగిలన్‌పై తిరుగుబాటు చేసిరి. కాని మాగిలన్, వారి తిరుగుబాటును నిర్దాక్షిణ్యముగా అణచివైచెను.

శాన్‌జులియన్ తీరమువద్ద పెద్దపాదములతో భయంకరాకారుడైన ఒక మానవుడు వారికి కనబడెను. మహోన్నతమైన అతని రూపము వారిని సంభ్రమాశ్చర్యములలో ముంచివైచెను. వారిలో నెల్ల పొడవైన వ్యక్తి కూడ ఆ భీకరాకారుని నడుము ఎత్తుండెను. వానికంటిచుట్టు, ఎర్రని, పచ్చని గీటులుండెను. ఒకరకపు జంతుచర్మము వాడు ధరించెను. వారినిచూచి అతడు నాట్యముచేయుచు, నెత్తిపై ఇసుకచల్లుకొనెను. తాము అతనికి మిత్రులమే అని తెలుపుటకు వారిలో ఒకడు అతనిననుకరించెను. అంతట అతడు సంతోషముతో వారి సమీపమునకువచ్చి ఆకాశమును తన వ్రేలితో చూపెను. దాని భావమిది. మీరందరు ఆకాశమునుండి దిగివచ్చియుందురా! అనునది అతని ప్రశ్న. వీరతనికి ఆహారముపెట్టి చిన్న అద్దమొకటి అతనిచేతికిచ్చిరి. అతడు దానిలో తనముఖమును చూచుకొని భయాందోళనములచే త్రుళ్ళిపడెను. తన్మూలమున అతనిప్రక్కనే నిలబడియున్న ఇద్దరు నావికులు నేలకు కరచుకొని పోయిరి. ఆ భీకరపర్వతాకారులకు 'పెటగోనియను' లనియు, ఆ దేశానికి "పెటగోనియా" (చలిదేశమని ఇప్పటి నామము) అని వారు పేరుపెట్టిరి.

ఆ భీకరాకారుడు బ్రతికియున్న ఎలుకనే నమిలి మ్రింగెను. వీరిలో అతిధైర్యవంతుడైన నావికుడు సహితము అతనిని తాకుటకు సాహసించలేదు. ఆ భీకరాకారుని మచ్చుగా చూపుటకొరకు స్పెయినుకు అతనిని తీసికొని వెళ్లవలయునని వారికి బుద్ధిపుట్టెను. చేతి సంకెళ్లను ఆ పెటగోనియనుకు చూపి వాటిని తనచేతికి ధరించినచో అందముగా గజ్జెల మ్రోతవినబడునని అతనిని వారు నమ్మించిరి. అతడు మోసపోయి వాటిని తనచేతులకు దూర్చుకొనెను. వెంటనే ఆ ఇనుపకడియములు అతని చేతికి బిగుసుకొనిపోయెను. ఆ కడియముల గొలుసుతో అతనిని నౌకవద్దకు వారు లాగికొనిపోయిరి. కాని అతడు విదుల్చుకొని పోవుటకు యత్నించెను. వారతనిని క్రూరముగ చంపివైచిరి.

మరల వారు ప్రయాణించుచుండగా ఐదు నౌకలలో ఒక నౌకయందలి నావికులు గుండెనిబ్బరములేక ఇంటిముఖముపట్టి వెళ్లిపోయిరి. అందరికొరకు తెచ్చిన ఆహారపదార్థములు ఆ నౌకలోనే యుండెను. 1520 అక్టోబరు 21వ తేదీకి మాగిలన్ నావికులతో మంచుతోనిండిన అంటార్కిటికాఖండమునకు, దక్షిణ అమెరికా దక్షిణపుకొనకును నడుమగల జలసంధిని చేరెను. 370 మైళ్ళపొడవుగల ఆ జలసంధికి మాగిలన్ జలసంధి అని పేరుకలిగెను. ఎటుచూచినను జనసంచారముగాని, జంతుసంచారముగాని కానరాకుండెను. రాత్రిసమయములో దూరదూరమున అసంఖ్యాకములైన మంటలు కనిపించుచుండెను. అందుచే నావికులు దానిని అగ్నిదేశము అనిరి. 6000 అడుగులఎత్తుగల పర్వతశిఖరములు రెండువైపులయందును గోడలవలె కనబడెను. కన్నుపొడుచుకొన్నను ఎదుటివస్తువు కానరాకుండ మంచు సాంద్రముగ వర్షించుచుండెను.

నావికులు నవంబరు 28వ తేదీన ఎట్టి ఒడుదొడుకులు లేని ప్రశాంతమహాసముద్రములో ప్రవేశించిరి. మాగిలన్ దానికి పసిఫిక్ మహాసముద్రమని నామకరణముచేసెను. వారందరు మూడునెలల ఇరువదిరోజులపాటు ఆహారములేకుండ ఉప్పగుక్కెడు నీరు త్రాగుచు ప్రయాణముచేసిరి. ఆ నీరు మిక్కిలి దుర్వాసనకొట్టుచుండెను. ముక్కుమూసికొని ఆ నీరు త్రాగవలసిన వారైరి. నావికులు రోగగ్రస్తులైరి. నౌకలు తేలుచున్న ఆసుపత్రులవలె నుండెను. మార్గమధ్యములో నరసంచారములేని రెండుద్వీపములు కనబడెను.

వారు ఎట్టకేలకు నేటిఫిలిప్పైన్ దీవులకు చేరుకొనిరి. మాగిలన్ వాటికి "లాజరస్" దీవులని పేరుపెట్టెను. తర్వాత స్పెయిన్ యువరాజగు ఫిలిప్ పేర అవి ఫిలిప్పైన్ దీవులని వ్యవహరింపబడినవి. ఆ ద్వీపములోని స్వచ్ఛమైన జలమును గ్రోలి, ఫలములను భుజించి ఎట్టిఔషధమును తీసికొన

గాయే అందరును ఆరోగ్యవంతులై రి

అచటి సెబూద్వీపము యొక్క సుల్తాను ఆ నావికుల సాంకేతిక సామర్థ్యమును గని ఆశ్చర్యపడెను. వారి మతమును స్వీకరించుటకు సంసిద్ధుడయ్యెను. సుల్తానుతో 800మంది స్త్రీ పురుషుల క్రైస్తవమతమును స్వీకరించిరి

మాగెలన్ స్వాధిపతి ఆ గంటకుల ఆధిపత్యమునకు తల యొగ్గి క్రైస్తవమును స్వీకరించుటకు తిరస్కరించెను. సెబూ సుల్తాను సలహామీద ఆనావికులతో మాగెలన్ మాటన్ ద్వీపముమీద దండెత్తెను. ఆ ద్వీపవాసులు ఈటెలతోను, ఖడ్గములతోను వచ్చి పోరుసలిపిరి. వారు నావికులను చిత్రహింసలు చేసిరి. చిక్కినవారిని చిక్కినట్లు చావమోదిరి. మృత్యుముఖమునుండి బయటపడిన 114మంది నావికులు తమ నౌకలవద్దకు పరుగులుతీసి అందరును తిరిగి ప్రయాణము సాగించిరి. రెండు నౌకలను వారు వదలివేసిరి. శేషించిన రెండు నౌకలతో పశ్చిమముగా బయలుదేరి బోర్నియో ద్వీపము ప్రక్కగా ప్రయాణించి మొలుక్కాస్ రేవును చేరిరి. సుగంధ ద్రవ్యములకు ప్రఖ్యాతిగాంచిన మొలుక్కాస్ జావాకు తూర్పుగానున్నది

అచట ఏలకులు, అల్లము, లవంగాలు, మిరియాలు, కొబ్బరి బాదము, అనుదినుసులును, దానిమ్మలును, చెరకులును అరటి, గుమ్మడి, అనాస, మొదలగు ఫలములను, మాటలు నేర్చిన చిలుకలను వారి కంటబడెను. తుదకు మొలుక్కాస్‌నుండి "విక్టోరియా" నౌక యొకటిమాత్రమే స్పెయిన్ లోని సెవైల్ రేవునకు 18మంది నావికులతో 1522 సం॥ అక్టోబర్ 7న తిరిగి చేరినది ఈ విధముగా మాగెలన్ యొక్క భూప్రదక్షిణయాత్ర భూమి గుండ్రముగనున్నదని నిరూపించినది. మ. గి

మాచ్‌ఖండ్ జలవిద్యుత్కేంద్రము :

ఆంధ్రదేశము అపారమగు నదీజలసంపదకు ప్రసిద్ధి చెందినది. ఉన్నత స్థలములనుండి పడిపడిగా దుముకుచు నేత్రానందమును కల్గించు జలపాతములు ఇందచ్చటచ్చట నున్నవి. ఈ నదీజలములు, జలపాతములు సక్రమముగా వినియోగపడుటచే మెట్టభూములు సారవంతములైన మాగాణులుగా మారి, ఆంధ్రభూమి యంతయు సస్యశ్యామలమై, సుందర నందనవనముగా పరివర్తనమొందు అవకాశ మెంతేని కలదు. నదీజలముల నరికట్టుటద్వారా భూమిని సాగొనర్చి అధికాహారోత్పత్తిని సాధించవచ్చును. జలవిద్యుత్ ప్రాజెక్టులను, విద్యుదుత్పత్తిని అధికమొనర్చి, తద్వారా ఆంధ్రదేశములో పారిశ్రామికాభ్యుదయమును కూడ సాధింపవచ్చును. ఇంతేకాదు, నదులకు ఆనకట్టలుకట్టి, కృత్రిమముగా జలాశయములను (రిజర్వాయరులు) నిర్మించుటద్వారా వరదల వేగమును అరికట్టుటకు సాధ్యమగును తుంగ, ఏలేరు, ఎర్ర కాలువ, బుడమేరు, తమ్మిలేరు, కొల్లేరు మున్నగునవి ఇట్టి వరద నివారణ పథకములలో ముఖ్యములైనవి

వింధ్య పర్వతములకు దిగువన దక్షిణాపథములో ప్రధానముగా కృష్ణా గోదావరి నదీజలములద్వారా విద్యుత్తును విశేషముగా ఉత్పత్తిచేయగల్గు అవకాశములు కలవు. మాచ్‌ఖండ్ (ముదిరుందయని దీని ప్రాచీననామము), సీలేరు, ఇంచంపల్లి, శ్రీశైలము, గోదావరీ వీటికి చెందిన ప్రాజెక్టులు ఇట్టి విద్యుదుత్పత్తి కేంద్రములలో చేరినవి. జలవిద్యుత్ ప్రాజెక్టులు నిర్మాణమైన ప్రదేశములలో ప్రజల జీవనపరిస్థితులయందు మార్పులు ఘటిల్లుచున్నవి ఇట్టి బృహత్పథకములలో మాచ్‌ఖండ్ జలవిద్యుత్కేంద్ర మొకటి.

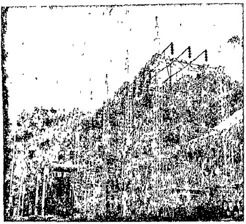
మాచ్‌ఖండ్ ప్రాజెక్టు విశాఖపట్టణము జిల్లాలో అరకులోయ సమీపమున నున్నది. మాచ్‌ఖండ్ నదిలోనికి 550 అడుగుల పైనుండి దుముకు 'డూడూమా' అను జలపాతమొకటి గలదు. మాచ్‌ఖండ్, గోదావరికి ఉపనది మొదట మద్రాసు రాష్ట్రప్రభుత్వము పక్షమున సర్ హెన్రీ హార్డ్ అనునతడు 1925వ సం॥లో మాచ్‌ఖండ్ ప్రాజెక్టు సమస్యను పరిశీలించి, 1931లో ఒక నివేదికను సిద్ధపరచినాడు. ఇంతలో 1936వ సం॥లో నూతనమయిన ఒరిస్సారాష్ట్రము ప్రత్యేకముగా ఏర్పడెను.

మాచ్‌ఖండ్‌నది ఆంధ్ర, ఒరిస్సా రాష్ట్రములకు నడుమ సరిహద్దుగా నున్నది. ఇందుచే ఇది ఉభయరాష్ట్రములకు సంబంధించిన ఉమ్మడిప్రాజెక్టు అయినను దీని నిర్మాణ బాధ్యత ప్రధానముగా ఆంధ్రరాష్ట్ర ప్రభుత్వమే స్వీకరించినది

మాచ్‌ఖండ్ విద్యుత్‌ప్రాజెక్టు మూలమున మొత్తము మీద 1,80,000 కిలోవాట్ల విద్యుత్తును ఉత్పత్తిచేయు అవకాశము కల్గినది. ప్రారంభములో 51,000 కిలోవాట్ల వరకును, తరువాత ఒకలక్ష కిలోవాట్లవరకును పెంచి విద్యుచ్ఛక్తి ఉత్పత్తిచేయబడుచున్నది. ఈ ప్రాజెక్టు నిర్మాణమునకగు

పెట్టుబడి వ్యయమును తత్ఫలితముగా ఉత్పత్తియగు విద్యుత్తును ఒడంబడిక ననుసరించి ఉభయప్రభుత్వములు దామాషా పద్ధతిలో పంచుకొనినవి. ఆంధ్రప్రాంతములో నూటికి 70 వంతుల చొప్పునను, ఒరిస్సాప్రాంతములో నూటికి 30 వంతుల చొప్పునను విద్యుత్తు సరఫరాయగు ట్రాన్స్‌మిషన్ శ్రేణులను నిర్మించుకొనుటకు ఉభయప్రభుత్వములు అంగీకరించి ఈ కార్యక్రమమును దాదాపు పూర్తిగావించినవి.

పటము 24.



మాచ్ ఖండ్ జలవిద్యుత్కేంద్రము

మాచ్ ఖండ్ నదికి 'జాలాపుట్' అను తావున 2,64,000 ఎం. సి. ఎస్. టి. శక్తిగల ఆనకట్ట ఒకటి నిర్మింపబడినది. దీనికి 14 మైళ్ళు దిగువన, 'డూడూమా' జలపాతమునకు 1½ మైళ్లు ఎగువన 890 ఎం. సి. ఎస్. టి. శక్తిగల నీటిని నిలువచేయు 925 అడుగుల నిడివిగల ఒక డైవర్షన్ ఆనకట్ట నిర్మింపబడినది. అక్కడనుండి 4014 అంగుళముల నిడివిగల కాంక్రీటు సొరంగమొకటి నిర్మింపబడినది. దాని ద్వారా జలాశయములోనికి నీరు పారుదల యగునట్లు ఏర్పాటు చేయబడినది. ఇందుండి అమర్చబడిన సుదీర్ఘములగు గొట్టములద్వారా వేలకొలది కిలోవాట్ల విద్యుచ్ఛక్తి ఉత్పత్తి యగు కేంద్రమొకటి నిర్మింపబడినది. విద్యుత్పరిమాణమును ఎప్పటికప్పుడు పెంచుటకు వీలగునట్లుగా, నవీన సాంకేతిక పరిజ్ఞానముతో ఆధునిక యంత్రపరికరములు అమర్చబడినవి.

ఈ జలవిద్యుత్కేంద్రమునకు, జాలాపుట్ ఆనకట్టవలన కృత్రిమముగా ఏర్పడిన జలాశయము ప్రధానమైన రిజర్వాయరుగా వ్యవహరించుచున్నది. ఇది మాచ్ ఖండ్‌నకు దిగువన ఒకటిన్నరమైలు దూరములో నున్నది. ఈ ఆనకట్ట నిడివి 1220 అడుగులు; ఎత్తు 148 అడుగులు, వెడల్పు 18 అడుగులు. దీని పరీవాహక ప్రాంత విస్తీర్ణము 755 చ. మైళ్లు. 1125 క్యూసెక్కుల నీటినుండి విద్యుదుత్పత్తికి అవకాశ మేర్పడినది. ఆనకట్టయందు 8, 6 అంగుళముల వ్యాసముగల గొట్టము లమర్చబడినవి. ఇసుక మేట మొదలైన అవరోధములను బయటికివంపివేయుటకు వీలుగా 550 అడుగుల నిడివిగల ఎనిమిది ద్వారములు కూడ అమర్చబడినవి. అంతేకాక 14,000 క్యూసెక్కుల జలము పారుదల యగుటకు అనుకూలమగునట్లు కూడ ఈ ద్వారములు నిర్మింపబడినవి.

విద్యుదుత్పత్తి కేంద్రములు. మాచ్ ఖండ్ ప్రాజెక్టు కింద ఒక్కొక్కదానియందు 17,000 కిలోవాట్ల శక్తిగల టర్బైనులు, జనరేటరులు అమర్చబడిన విద్యుదుత్పత్తి కేంద్ర మొకటి నిర్మింపబడినది. ఇవికాక 500 కె. వి. ఏ. శక్తిగల సహాయక జనరేటింగుసెట్టు అత్యవసర పరిస్థితులలో ఉపయోగించుటకు ప్రత్యేకముగా అమర్చబడినది. ఈ విద్యుదుత్పత్తి కేంద్రమునుండి 132 కిలోవాట్ల శక్తిగల డబుల్ సర్క్యూట్ ట్రాన్స్‌మిషన్ లైనులు నెల్లూరు జిల్లా వరకుగల 450 మైళ్ళ పొడవున నిర్మింపబడినవి. ఈ కేంద్రమునుండి మొత్తముమీద దిగువ ఉపహరించిన ప్రాంతముకు 610 మైళ్ళ దూరమున డబుల్ సర్క్యూట్ లైనులును, 200 మైళ్ళ దూరమున సింగిల్ సర్క్యూట్ లైనులును నిర్మింపబడినవి.

మాచ్ ఖండ్ హైడ్రో ఎలక్ట్రిక్ స్కీమ్ ట్రాన్స్‌మిషన్ లైను	ట్రాన్స్‌మిషన్ ఓల్టేజి.	లైనుల పొడవు.
1 మాచ్ ఖండ్-విశాఖపట్నం	132 కి. వో. డబుల్ సర్క్యూట్	90 మైళ్లు

రాజమండ్రి-భీమడోలు-విజయవాడ	132 కి.వా సింగిల్ సర్క్యూట్	195 మైళ్లు
2. విజయవాడ-ఒంగోలు	,, ,, ,,	81 ,,
తెమ్మలోడ్డువార-నెల్లిమర్ల	,, ,, ,,	28 ,,
3. ఒంగోలు-నెల్లూరు	60 ,, ,,	75 ,,
మాచ్‌ఖండ్-జయపూరు-రాయఘడ్ (ఒరిస్సాలో)	132 ,, ,,	92 ,,

మాచ్‌ఖండ్ ప్రాజెక్టు (ఆర్థికవిషయము) :

	మొదటిదశలో ఖర్చు.	చివరదశలో ఖర్చు.
	(లక్షల రూప్యములలో)	
1. ఉమ్మడిస్కీము :		
సివిల్ వర్క్సు పవర్ స్టేషన్	926.5	1356 98
ఆంధ్రప్రదేశ్ వంతు 70 శాతము	648 28	949 85
ఒరిస్సా వంతు 30 శాతము	277 82	407 08
2. ఆంధ్ర ట్రాన్స్‌మిషన్ స్కీము :		
ట్రాన్స్‌మిషన్ లైనులు	587.03	801 88
సబ్‌స్టేషన్ 132 కి.వా. ఫీడర్ కంట్రోల్ ఎక్విప్‌మెంట్ (మాచ్‌ఖండ్ వద్ద)	272 40	293.96
థెర్మల్ స్టేషనులు	–	100 08
ఆంధ్రకు మొత్తం ట్రాన్స్‌మిషన్ లైనులు	859 43	895 85
3. పెట్టుబడి వ్యయములో ఆంధ్రుల భాగము	1507 71	1845 70

గ్రిడ్ సబ్‌స్టేషనులు :

	ట్రాన్స్‌ఫార్మర్ల శక్తి (కి వా)
నెల్లిమర్ల	12,000
సింహాచలం	27,000
బొమ్మూరు (రాజమండ్రివద్ద)	26 500
భీమడోలు	8,000
గుణదల (విజయవాడవద్ద)	22 500
తాడేపల్లి	57,500
ఒంగోలు	11,500
నెల్లూరు	6 000
జయపూరు	5,000
రాయఘడ్	15,000

మాచ్‌ఖండ్ ప్రాజెక్టునుండి ఈ క్రింది ముఖ్యప్రదేశములకు విద్యుచ్ఛక్తి సరఫరా చేయబడుచు.

శ్రీకాకుళంజిల్లా : శ్రీకాకుళం, గర్భాం, పార్వతీపురం, బొబ్బిలి, నరసన్నపేట, చీకాకలి.

విశాఖపట్నంజిల్లా : విశాఖపట్నం, సింహాచలం, చిట్టివలస, భీమునిపట్నం, విజయనగరం, నెల్లిమర్ల, పెనుపర్తి, కశింకోట

తూర్పుగోదావరిజిల్లా : కాకినాడ, రాజమండ్రి, పెద్దాపురం, పిఠాపురం, తుని, రామచంద్రపురం, అమలాపురం

పశ్చిమగోదావరిజిల్లా : ఏలూరు, భీమడోలు, నిడదవోలు, పాలకొల్లు, నరసాపురం, భీమవరం

కృష్ణాజిల్లా : మచిలీపట్నం, విజయవాడ, జగ్గయ్యపేట, వుయ్యూరు, గుడివాడ, నూజివీడు

గుంటూరుజిల్లా : గుంటూరు, తెనాలి, నర్సారావుపేట, బాపట్ల, చీరాల, ఒంగోలు, తాడేపల్లి.

నెల్లూరుజిల్లా : నెల్లూరు, గూడూరు, నాయుడుపేట, సూళూరుపేట, వెంకటగిరి

ఒరిస్సా ప్రాంతములో కోరాపుట్, గంజాంజిల్లాలు మాచ్‌ఖండ్ ప్రాజెక్టువలన ప్రయోజనమును పొందుచున్నవి.

ఎన్నియో సంవత్సరములనుండి ఆలోచనయందుండిన మాచ్‌ఖండ్ ప్రాజెక్టు నిర్మాణము తుదకు విశేషమైన వ్యయప్రయాసలతో పూర్తి చేయబడిన పిమ్మట 1955 ఆగష్టు 19వ తేదీన రాష్ట్రపతి బాబు రాజేంద్రప్రసాదు విద్యుత్ప్రసారమునకు ప్రారంభోత్సవ మొనరించెను. ఆంధ్రరాష్ట్రావతరణానంతరము ప్రథమపంచవర్ష ప్రణాళికా నిర్వహణ కాలములో పూర్తిగావింపబడిన జలవిద్యుత్ ప్రాజెక్టులలో, మాచ్‌ఖండ్ జలవిద్యుత్కేంద్రము ముఖ్యమైనది

మా. వీ

మాటాడు చిత్రము :

సినిమా సాంకేతిక శాస్త్రజ్ఞుల నిరంతర పరిశోధనల ఫలితముగా మాటాడుచిత్రము రూపొంది మూడున్నర దశాబ్దములు దాటినవి. భారత దేశములో మొట్ట మొదటగా తయారయిన మాటాడుచిత్రము పేరు "ఆలంఆరా" దీనిని బొంబాయిలోని ఇంపీరియల్ ఫిల్ము కంపెనీకి చెందిన ఖాన్ బహదూర్ అర్ దెషిర్

మెర్వాన్ ఇరానీ అనువాతడు 1931వ సంవత్సరములో నిర్మించెను. దీనిలో జుబేదా, మాస్టర్ విఠల్ అనువారు కథానాయకీ, నాయక భూమికలను ధరించిరి.

మాట జోడింపబడిన చలనచిత్రము మూగచిత్రము కంటె ప్రజాసామాన్యమును ఎక్కువగా ఆకర్షించుట సహజము. అంతవరకు కేవలము వినోదముకొరకే వినియోగింపబడిన చలనచిత్రము, శబ్దముతో కలుపబడినపిమ్మట బలమైన ఒక వైజ్ఞానికప్రచార సాధనముగా పరిణతి నొందినది. విద్యావిషయిక చిత్రములు, వార్తాచిత్రములు విశేషముగా నిర్మాణముచెంది, ఆధునికయుగములో సినిమాకళ యొక్క విలువను అతిశయింపజేసినవి.

మాటాడుచిత్రములో, సాంకేతికశాస్త్రరీత్యా సాధింపబడిన రెండు విజయములు గోచరమగును. ఒకదానితో మరియొకటి సంబంధములేక, ఈ రెండు విజయములు శాస్త్రజ్ఞులచే సాధింపబడినవను విషయము మనకు మననము కాకమానదు. సంచలనావస్థలోనున్న ఛీవులను వెలుగునీడలలో అగపరచుచు, చిత్రము వెండితెరమీద లయబద్ధమగు నడకను సాగించుట మొదటివిజయము ప్రత్యేకముగా గ్రహింపబడిన శబ్దము చిత్రశాలలో చిత్రముతోపాటు నడక సాగించుచు ప్రసారమగుట రెండవవిజయము. ఐరోపా, అమెరికా ఖండములలో అనేక సంవత్సరములు శ్రమించిన శాస్త్రజ్ఞులు పై రెండు విజయములను సాధింపగలిగిరి.

ఒకవంక ఛాయాగ్రహణవిధానము పరిపక్వదశనందుకొనుచుండగా, మరియొకవంక శబ్దగ్రహణ విధానము నిర్దుష్టతను సాధింపగలిగినది. శబ్దగ్రహణ విధానమునకు నాంది పలికిన మొదటిప్రక్రియ ఈనాడు బహుళప్రచారములోనున్న ఫోనోగ్రాఫ్ లేక గ్రామఫోను అనుయంత్రము. ఈ ప్రక్రియను 1877లో అమెరికాశాస్త్రజ్ఞుడైన ఎడిసన్ కనిపెట్టెను. శబ్దమును సశాస్త్రీయముగా గ్రహించి, దానిని బయటికి ప్రసారముచేయుటయే ఈ ప్రక్రియపని.

రేడియో వలె గ్రామఫోనుకూడ ఇంటింటవెలసి శ్రోతలకు చక్కని కాలక్షేపమును సమకూర్పసాగెను. కాని గ్రామఫోనునుండి వెలువడు శబ్దమును తగ్గించుటకుగాని, హెచ్చించుటకుకాని వీలులేకుండెడిది. ఇందుకు కారణము లేకపోలేదు. మొదట శబ్దము గ్రహింపబడిన విధానములోనే ఈలోటు ఉండియుండెను. అప్పటివలె అప్పుడు సరియైన శబ్దగ్రహణ యంత్రములులేవు పాటపాడువారుగాని, మాటలాడువారుగాని ఒక పెద్ద గొట్టమునందు శబ్దమును కల్పింపవలసి వచ్చెడిది. ఆ శబ్దముయొక్క సాంద్రతనునుగాని, పరిమాణమునుగాని హెచ్చించుటకుగాని, తగ్గించుటకుగాని యంత్రములానాడు లేవు. ఈ విధానము ననుసరించి, శబ్దమును గదియందుండు కొలదిమంది మాత్రమే వినుట కవకాశముండెడిది.

1891లో ఎడిసన్, శాస్త్రనరళోధనఫలితముగ 'కినెటోస్కోపు'ను కనిపెట్టెను. దీనిద్వారా సంచలనమునకు గురియయ్యెడి చిన్నచిన్న చిత్రములను చూచుటకు అవకాశము గలిగినది. ఒక చిన్నరంధ్రములోనుండి మాత్రమే చూచినచో ఈ దృశ్యములు కానవచ్చెడివి. 1897లో ఇంగ్లండులో రాబర్ట్ పాల్ అనునతడు పరిమాణమునందు పెద్దదైన చలనచిత్రమును వెండితెరమీద దర్శింపజేయుటలో కృతకృత్యుడయ్యెను. మూగచిత్రము పుట్టిన ఇరువదేండ్లకు కాని మాటాడు యంత్రసామాగ్రి వ్యాప్తిలోనికిరాలేదు. చిత్రమునకు మాటను జోడించు యత్నము పెక్కురు శాస్త్రవేత్త లెన్నిసంవత్సరములనుండియో చేయుచుండిరి. కాని వారికృషి విఫలమయ్యెను. ఆనాడు శబ్దప్రసారయంత్రములో లోటుపాటులుండుటవలన చిత్రమునకు మాట సరిగా అతుకలేదు అదియుకాక శబ్దము లేకున్నను మూగచిత్రమానాడు ప్రజాకాముల కెంతో ఆనందమును చేకూర్చుచుండెడిది

ఇంతలో ప్రథమ ప్రపంచయుద్ధ మారంభమయ్యెను అందరి శక్తియుక్తులు సమరమునకు సంబంధించిన కృషిమీదనే కేంద్రీకృతమగుట వలన, చలనచిత్ర పరిశ్రమకు సంబంధించిన సాంకేతిక శాస్త్రాభ్యుదయమునకు అంతరాయము కలిగెను కాని ఆ ప్రపంచయుద్ధము 'ఎలక్ట్రానిక్స్' శాస్త్రవిజ్ఞానమునకు, శబ్దవ్యాపక విధానమునకు విశేషముగ తోడ్పడెను. యుద్ధానంతరము చేయబడిన పరిశోధనముల ఫలితముగా గ్రామఫోను రికార్డింగు విధానములో గొప్పమార్పు వచ్చెను. పాతకాలపు యాంత్రిక శబ్దగ్రహణ విధానము విద్యుత్ప్రేరితమైన విధానమునకు చోటుచూపెను మైక్రోఫోనులు, యాంప్లిఫైయర్లు రంగముమీదికొచ్చి శబ్దగ్రహణ విధానమునకు పరిపుష్టిని చేకూర్చెను. శబ్దగ్రహణములో "విద్యుచ్ఛక్తిని ఎట్లు విరివిగా వాడిరో, అట్లనే శబ్దప్రసారమందును దానిని వినియోగించుటచే శాస్త్రవిజ్ఞానము కళామయమయ్యెను. యంత్రపరికరముల వృద్ధి చెందుటచే, శబ్దమును

ప్రాశస్త్యమొనరించుట కవకాశము కల్గెను. ప్రాచీన గ్రామఫోను యంత్రము కాలానుగుణ్యమగు పరివర్తనము లకులోనయ్యెను. చిత్రమునకు మాటను జోడించిన ఫలితముగా పరిశోధకుల ముఖములు విప్పారెను 'డిస్కు' మీద గ్రహింపబడిన శబ్దము చిత్రముతో పాటుగా లయబద్ధమైన నడక పొందెను. నూతన విధానము ననుసరించి 1928లో అమెరికాయందు 'ది జాజ్ సింగర్', 'ది సింగింగ్ ఫూల్' అను రెండు చిత్రములు నిర్మాణము నందెను. వీటిని చూచిన జనసందోహముల కోలాహల ధ్వనులు మిన్నుముట్టెను. మాటాడు చిత్రమీరూపములో ప్రజాసామాన్యము నెదుట సాక్షాత్కరించుటతో, మూగచిత్రము కాలగర్భమున కలిసిపోయెను. అయితే ఫిల్ముమీద చిత్రము, 'డిస్కు' మీద శబ్దము సవ్యముగను, క్రమబద్ధముగను వరుసగెత్తుటలో కొన్ని అవాంతరములు కల్గెను. వీటిని అధిగమించుటకు శాస్త్రజ్ఞులు 'ఎలక్ట్రానిక్స్' సాంకేతిక విజ్ఞానము యొక్క సహాయమర్థింపవలసివచ్చెను. ఈసహాయము సిద్ధించిన ఫలితముగా, చిత్రము, శబ్దము ఒకే సెల్యులాయిడ్ ఫిల్ముమీద ముద్రింపబడుటకు అవకాశము కల్గెను. ఛాయను గ్రహించు ఫిల్ము, 'పిక్చర్ నెగెటివ్' అనియు, శబ్దమును గ్రహించునది, 'సౌండ్ నెగెటివ్' అనియు పిలువబడును. చిత్రము యొక్క 'షూటింగ్' కార్యక్రమములో ఈ రెండంశములు వేరు వేరుగా నడుపబడినను, చిత్రము యొక్క తుది ముద్రణములో ఈ రెండింటిని కలిపి ముద్రించుటకినాడు అవకాశము కల్గెను. సినిమా ప్రదర్శనశాలలో ఫిల్మును చూచినచో, దానియందొకప్రక్క తెల్లనిగీత యగుపడును. దానిపేరు 'సౌండ్ ట్రాక్' అని యనెదరు. ప్రొజెక్టరు మీద చిత్రము వరుసగెత్తునపుడు, ఈ 'సౌండ్ ట్రాక్' నుండియే లయబద్ధమైన వాక్కు వెలువడును.

చలనచిత్రరంగమునందు మాట ప్రాధాన్యము వహించుటతో భారతదేశమందు వివిధ భాషలలో మాటాడు చిత్రములు తయారు కాజొచ్చెను. దక్షిణభారతదేశమందలి వివిధ భాషాచిత్రములు బొంబాయిలోను, కలకత్తాలోను, పూనాలోను, కొల్హాపూరులోను, నిర్మాణము నొందసాగెను. క్రమముగా వీటిని దక్షిణ భారతదేశమందే నిర్మింపవలసిన ఆవశ్యమేర్పడుటచే, చిత్రనిర్మాతలు తమ కార్యకలాపములను సాగించుటకు మద్రాసు నగరమును కేంద్రముగా నెన్నుకొనిరి.

1936లో కొన్ని ఫిల్ము స్టూడియోలు చాలీచాలని ధనముతో, పరిపక్వదశ నొందని యంత్రపరికరములతో మద్రాసు నగరమున ప్రారంభమయ్యెను. శబ్దచిత్రనిర్మాణములో కొన్ని సాంకేతిక శాస్త్రప్రయోగములు కావింపబడెను. ఇంతలో రెండవ ప్రపంచయుద్ధ మేఘములు అలముకొనగా, మాటాడు చిత్రముల అభ్యుదయమునకు విఘాతము కలిగెను. ఇతరదేశములనుండి నూతన యంత్రపరికరములు భారతదేశమునకు దిగుమతి యగుటకు వీలుకలుగనందుచే, పాతయంత్రముల సాయముతో మాత్రమే ఫిల్ము స్టూడియోలు పనిచేయవలసివచ్చెను. యుద్ధము సమాప్తి నొందగనే భారతదేశములో మాటాడు చిత్రపరిశ్రమ చరిత్రయందు నూతనాధ్యాయము ప్రారంభమయ్యెను.

1956వ సంవత్సరమునందలి భారత ఫిల్ము స్టూడియోలకును, ఆధునికములైన వాటికిని విస్మయావహమగు వ్యత్యాసము కన్పట్టును. ఆదినములలో చిత్రమును 'షూట్' చేయుటకు సాంకేతిక శాస్త్రజ్ఞులు సూర్యరశ్మిమీద ఆధారపడవలసివచ్చెను. ఈనాడు అట్లుకాదు. విద్యుత్కాంతి మనకు పుష్కలముగా లభ్యమగుచున్నది. ప్రకృతిరామణీయకతను ఉట్టిపడచేయగల 'సెట్ల'ను స్టూడియోలలో నిర్మించుకొని, వాటిని 'షూట్' చేయుట సంభవించుచున్నది. పూర్వమువలె నటీనటుల నిప్పుడు బాహ్యప్రదేశములకు తీసికొనివెళ్ళి, దృశ్యములను తీసికొనవలసిన అవసరములేదు. కెమేరాలో బాహ్యప్రదేశ దృశ్యమును 'షూట్' చేసికొనివచ్చి, స్టూడియోలో ఒక తెరమీద వెనుకనుండి 'ప్రొజెక్టు' చేసి, దానిముందు నటీనటులు తమ హావభావములను ప్రకటించినచో, వారు నిజముగా బాహ్యప్రదేశమందే నటించిరను భ్రమకలుగకమానదు. దీనిని ఆంగ్లములో "బ్యాక్ ప్రొజెక్షన్ విధానము"ని యనెదరు.

చిత్ర నిర్మాణములో ఘటిల్లిన విప్లవాత్మక పరిణామములు శబ్దమునందుకూడ కాన్పించును. పూర్వమువలె, ఇప్పుడు చిత్రము 'షూట్' కాబడునపుడే శబ్దముకూడ రికార్డు కావలసిన అవసరములేదు. ప్రత్యేకపు రికార్డింగు స్టూడియోలలో, పాటలు, పద్యములు ముందుగనే రికార్డు కాబడును మాటలు మాత్రము చిత్రముతో పాటుగనే 'షూటింగు'లో

రికార్డు కాబడును ప్రత్యేకముగా రికార్డు కాబడు పాటలు, వద్యములు, సెట్టు మీద ప్రసారము గావింప బడునపుడు నటీ నటులు తమ పెదవులను కదలించుచు, సన్నివేశములకు అనుగుణమైన హావభావములను ప్రదర్శించుటకు అవకాశము కల్గును. ఇది "ప్లేబ్యాక్ విధాన" మనబడును. ఈ విధానము ఆచరణములోనికి వచ్చుటచే, ఎందరో నేపథ్య గాయకీగాయకులు వెలుగులోనికి ప్రవేశింపగల్గిరి. పాటలను ప్రత్యేకముగా రికార్డు చేయుటలో ఈనాడు ఎన్నియో వాయిద్యములు ఉపయోగింప బడుచున్నవి. వీటినుండి వెలువడు శబ్దములను సమ స్థితిలో నుంచుట కవసరమైన యంత్రపరికరము లీనాడు పుష్కలముగా నున్నవి.

1950లో శబ్దగ్రహణమునందు మరొక గొప్పమార్పు సంభవించినది. దీనిపేరు 'మాగ్నెటిక్ రికార్డింగ్' రెండవ ప్రపంచయుద్ధ కాలములో జర్మనీదేశమందీ విధానము కని పెట్టబడినది. దీనివలన రికార్డు కాబడిన పాట అప్పటికప్పుడే వెలుపలికి వినిపించబడును. ఆ పాట శ్రావ్యముగా నున్నదియు, లేనిదియు అప్పటికప్పుడే తెలియగలదు. మాగ్నెటిక్ ఫిల్ము మీద పాటల నెన్నిపర్యాయములైనను రికార్డుచేసికొని, అవి నచ్చనిచో, వాటిని పూర్తిగా తుడిచివేయ వచ్చును.

ఈనాడు చిత్రములు సాంకేతికశాస్త్ర విధానము ననుసరించి, ఒక భాషనుండి వేరొక భాషలోనికి అనుసరింప బడుచున్నవి. ఈ విధానము ఆంగ్లములో 'డబ్బింగ్ ప్రాసెస్' అనబడును. దీనివలన ఒక భాషలో విజయవంతమైన చిత్రము మరియొక భాషలోనికి సునాయాసముగా అనుసరింపబడు చున్నది. చిత్రములోని వివిధ సన్నివేశములకు రసపుష్టిని చేకూర్చు నేపథ్యగానము సినిమా ప్రేక్షకులకు గొప్ప రసానుభూతిని కూర్చుచున్నది.

సాంకేతిక శాస్త్రరీత్యా, మాటాడు చిత్రములు ఈనాడు చక్కని ప్రమాణముల నందుకొనినవి. 'రీరికార్డింగ్' ప్రక్రియద్వారా చిత్రమందలి శబ్దము సన్నివేశముల కనుగుణముగా రసోత్పత్తిని ఘటిల్ల చేయుచు ప్రేక్షకుల వీనులకు విందును కల్పించుచున్న దనుటలో ఉత్ప్రేక్షకు తావులేదు.

ఇం. వే.

మాధవవర్మ III (క్రీ. శ. 576-628)

గమనిక: ఇంతవరకు చరిత్రకారులు ''మూడవ మాధవవర్మ'' అనుచుండినందున ఈ వ్యాసమునకు ఆ శీర్షిక నుంచినాము. కాని ఈ వ్యక్తి ''నాలుగవ మాధవవర్మ''గా ఈ వ్యాసకర్త నిరూపించినారు, చదువరులు గమనించవలెను.

—సంపాదకుడు

పూర్వయుగములలో ఆంధ్రసామ్రాజ్యమును పాలించిన శాలంకాయనుల తర్వాత, తూర్పుచాళుక్య రాజ్యస్థాపనకు పూర్వము విష్ణుకుండిన వంశము ప్రసిద్ధమైనది. ఈ వంశమువారు ఛాదాపు 250 సంవత్సరములు రాజ్యపాలన చేసియుండిరి. ఐనను వీరివంశములోని రాజులు, వారి రాజ్యకాలపరిమితి మొదలైన విషయములు నిర్ధరించుటకు చాలినంత చారిత్రక సాధనసామగ్రి బయటపడలేదు. ఈ వంశము వారు ప్రప్రథమమున గుంటూరుజిల్లాలోని వినుకొండ ప్రాంతమును పరిపాలించిరని చరిత్రకారులు నిర్ధరించిరి. వీరివంశములోని రాజులు "త్రికూట మలయాధిపతుల"మని తమ శాసనములలో చెప్పుకొనిరి. గుంటూరుజిల్లాలో, నర్సరావుపేట తాలూకాలోనున్న కోటప్పకొండను "త్రికూటమని"యు, అందున్న శివలింగమును "త్రికూటేశ్వరస్వామి" అనియు, చెప్పుదురు. నర్సరావుపేటకు సమీపమున బ్రహ్మకుండి, విష్ణుకుండి అను నదులు కలవు. గుండ్లకమ్మయే బ్రహ్మకుండినది. ఇక అచ్చటి వసువుతేరునదియే విష్ణుకుండినది యని చెప్పబడుచున్నది. విష్ణుకుండి అను నదిమీద కట్టబడిన వీరి రాజధాని విష్ణుకుండినపురము. రాజులు విష్ణుకుండినులు. విష్ణుకుండినపురమే ఇప్పటి వినుకొండ.

ఈ వంశమును గూర్చి ఇప్పటివరకు అధికారరీత్యా ప్రచురింపబడిన 5 తామ్రశాసనములు కలవు. ప్రచురింపబడనిది ఒక శాసనము కలదు. ఈ వంశములోని రాజులు చేసిన దానములను తెల్పు రాగిశాసనముల వివరములు.

1. ఈపూరు తామ్రశాసనము (i) — ఏ ఇం వా. 17 పుట 33
2. రామతీర్థ తామ్రశాసనము — ,, ,, 12 ,, 133
3. చిక్కుళ్ళ తామ్రశాసనము — ,, ,, 4 ,, 193
4. ఈపూరు తామ్రశాసనము (ii) — ,, ,, 3 ,, 337
5. పాలమూరు తామ్రశాసనము — ఆంధ్ర ఐతిహాసమండలి జర్నల్-వా 6 పుట 17
6. తుండి తామ్రశాసనము — ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వ పురాతత్త్వశాఖ - సిరీస్ నం 3

పైన చూపబడిన రాగిశాసనములలో చెప్పబడిన తరములను, కాలక్రమమును గణనలోనికి తీసికొని చరిత్రకారులు వారి వంశవృక్షము నీ క్రింది విధముగా జూపిరి

మాధవవర్మ I
- దేవవర్మ
  - మాధవవర్మ II
- విక్రమేంద్రవర్మ I
  - ఇంద్రభట్టారకవర్మ
    - విక్రమేంద్రవర్మ II
      - గోవిందవర్మ
        - మాధవవర్మ III
          - మంచన్న భట్టారకుడు

ఈ వంశపు రాజులకు "దక్షిణాపథపతి" "త్రికూట మలయాధిపతి" "శ్రీపర్వతస్వామి పాదానుధ్యాతస్య" అను బిరుదులు కలవు వీరికి వేంగీపురము, దెందులూరు, బెజవాడ, రాజధానులని వారి శాసనములలో పేర్కొనబడెను. ఈ వంశపురాజులు వైదికాచారపరులుగను, బ్రాహ్మణ మతస్థులుగను, బ్రాహ్మణ మతోద్ధారులుగను కన్పట్టుచున్నారు.

మూడవమాధవవర్మ బెజవాడ రాజధానిగా సుదీర్ఘకాల ఆంధ్రసామ్రాజ్యమును పాలిపాలించి కీర్తి నిపొందుటయేగాక, మధ్యాంధ్రదేశమును తరువాతికాలములో పాలించిన రాజవంశములకు మూలపురుషుడై కూడా ఖ్యాతిగాంచెను ఇతడు చాల చిన్నతనమునందే రాజ్యమునకువచ్చినట్లు కనబడుచున్నది. ఇతడు పసివాడగుటవలన, సామంతులు, శత్రురాజులు దురాక్రమణమునకు పాల్పడిరి. కాని వయస్సు వచ్చినతరువాత శత్రుభయంకరుడై ఇతడు విజృంభించెను ఇతని సైన్యములో ఎనిమిదివేల ఏనుగులు, పదికోట్ల గుఱ్ఱములు, అంతులేని కాల్బలము ఉండెనట! ఈ మాధవవర్మ కృష్ణకు దక్షిణమునుండి పల్లవులను తరిమివేసి కర్మరాష్ట్రమును తిరిగి తనస్వాధీనములోనికి తెచ్చుకొనెను. ఈ మూడవ మాధవవర్మ పరిపాలనాకాలము విష్ణుకుండిన వంశమునకు పరీక్షాసమయమయ్యెను. రాజ్యమునకు అన్నివైపుల శత్రువిజృంభణము అధికమయ్యెను దక్షిణమున పల్లవులను, ఉత్తరమున మహాకోసలమున సోమవంశ్యులను, తూర్పువైపు గాంగులను మూడవ మాధవవర్మ ఎదుర్కొనవలసినవారయ్యెను అయితే మాధవవర్మ గొప్ప ధైర్యస్థైర్యములు కలవాడు అందుచేత విరోధులలో ఒక్కొక్కరినే ఎదుర్కొని తిరిగి తన రాజ్యమును స్వాధీనములోనికి తెచ్చుకొనెను. ఇతడు మహాకోసల రాజైన చంద్రగుప్తుని, యుద్ధములో చిత్తుగ ఓడించి, అతని కుమార్తెయగు చంద్రాదేవియను నామెను వివాహమాడెను. సోమవంశ్యుడు చంద్రగుప్తుని రాజధాని త్రివరము అగుటవలన ఈ మాధవవర్మ "త్రివరనగరభవనగత పరమ యువతీజన విహారణరతిః" అను బిరుదును దాల్చెను

మూడవమాధవవర్మ కళింగదేశములోనికి గూడ తన యధికారమును విస్తరింపజేసి శత్రుజనభయంకరుడుగను ప్రజారంజకుడుగను చాలకాలము రాజ్యమేలెను. ఈ మహారాజునకు చెందిన రెండు దానశాసనములు దొరికినవి వీటిలో ఈపూరుదానశాసనము మొదటిశాసనము ఈ రాజు 37వ విజయరాజ్య సంవత్సరమున గ్రీష్మఋతువున ఏడవపక్షమున 'వియంబలి' అను గ్రామమును దానముచేసినట్లు ఈ శాసనము తెల్పుచున్నది పొలమూరుదానశాసనము రెండవది. ఇది ఇతని బ్రాహ్మణ మతాభిమానమును తెలుపును. ఇతడు ఏకాదశాశ్వమేధయాగములు, పౌండరీకము, అగ్నిష్టోమము. వాజపేయము, రాజసూయము మొదలయిన అనేక యజ్ఞములు వేలకొలదిచేసినాడట! హిరణ్యగర్భాది దానములు చేసినాడట! పురుష మేధమునుకూడ చేసినాడట! కళింగదేశమును జయించుటకు గోదావరినదిని దాటివెళ్లి తనదండయాత్ర జయప్రదముగా ముగియుటకు పొలమూరుగ్రామమును గౌతమగోత్రుడు, తైత్తిరీక సబ్రహ్మచారి అయిన శివశర్మకు ఇతడు దానము జేసెను దీనిలో ఇతనికి "జనాశ్రయుడు" అను బిరుదముస్నట్లు గూడ తెలుపబడినది.

వాతాపి చాళుక్యులలో గొప్పవిజేతయగు రెండవపులకేశి చాళుక్యసింహాసన మధిష్ఠించి దక్షిణాపథమునంతను తన ఏలుబడి క్రిందికి తెచ్చుకొను నభిలాషతో మాధవవర్మ అంతిమదశలోనుండగా అతనిపై దాడి వెడలెను. అప్పటికివృద్ధుడయిన మాధవవర్మ పులకేశి కావించిన దాడికి తట్టుకొనలేక యుద్ధ

ములో మరణించెను. ఇతని తర్వాత ఇతనికుమారుడు మంచన్నభట్టారకుడు రాజ్యమునకు వచ్చినను చాళుక్యుల ఎదుట నిలువలేక నశించెను. ఇంతటితో విష్ణుకుండినవంశము అంతరించెను.

ఇప్పటివరకు చరిత్రకారులు మొదటిమాధవవర్మ విష్ణుకుండిన వంశమునకు మూలపురుషుడని నిశ్చయించినప్పటికిని మూడవమాధవవర్మయే ఈ వంశములో ప్రఖ్యాతివహించిన రాజని నిర్ణయించిరి ఇతడు గొప్పపరిపాలనాదక్షుడు, పరమ ధార్మికుడు, న్యాయబుద్ధిగలవాడు ఇతడు గణస్వామియను పండితుని ప్రోత్సహించి 'జనాశ్రయఛందోవిచ్ఛిత్తి' యను సంస్కృత ఛందోగ్రంథమును వ్రాయించినట్లు చెప్పుదురు. ఇందులో సంస్కృతవృత్తముల ఛందోవిశేషములతో దేశిఛందస్సులుగూడ నిర్వచింపబడెను. సీసము గీతము, కందము, ద్విపద అను దేశిఛందములుకూడ పేర్కొనబడెను. దీనివలన ఆరవశతాబ్దమునాటికే దేశిఛందస్సులు వాడుకలోనున్నవనియు కవిత్వరచన తెలుగులో సాగుచుండెననియు చెప్పవచ్చును.

ఈ మాధవవర్మ శాసించిన న్యాయపరిపాలనను గురించి తెలుగుదేశములో ఒకగాథ ప్రచారములోనున్నది. బెజవాడ మల్లేశ్వరస్వామి యాలయమునందలి రాతిమీద తేత భూపాలుని శాసనమునందలి పంక్తులిట్లున్నవి

> "శ్రీమద్విజయవాటాఖ్యపురే స్పష్టాభిభూపణే।
> కతో శ్రీమచ్చాళుక్యాబ్దైశ్శిసాయుకసంమ్మి (తే)
> రాజామాధవవర్మాభూద్విఖ్యాతోధరణీతలే॥
> తతస్వపుత్రేణహాతేశిం త్రిణిజీవనిసుతే
> ధర్మాత్ సంరక్షణార్థాన్ యస్య వృతమనధీస్య రాట్
> తతోమల్లేశ్వరప్రీతః వృష్ణనాన్యృష్టింవవపూనాచ
> శిశుపుత్రకయోః ప్రాణందత్తవాం స్తస్యకీర్త్యయే॥

S I I. x-22.

మాధవవర్మకుమారుడొకడు తనరాజ్యమునందలి చింతకాయలమ్ముకొను నొకబీదరాలి కుమారుని మీదుగా తనరథచక్రమును బోనిచ్చెను అందువలన ఆ బాలుడు వెంటనే మరణించెను. ఆ పేదరాలు తనకు ప్రాప్తించిన ఆపదను మాధవవర్మకు నివేదించెను ఆ రాజు వెంటనే న్యాయవిచారణచేసి తనకుమారునకు మరణదండన శిక్ష విధించెను. నిష్పక్షమైన న్యాయబుద్ధిని కనబరచినందుకు ఇంద్రకీలాద్రిపై వెంచేసియున్న మల్లేశ్వరస్వామి మెచ్చి రాజకుమారుని, బీదరాలి కొడుకును బ్రతికించుటయేగాక బెజవాడలో కనకవర్షమును కురిపించెను.

ఈ మాధవవర్మను గురించి ఇట్టిదే ఇంకొకగాథ ఆంధ్రదేశములో ప్రశస్తిగాంచినది మధ్యయుగములలో మధ్యాంధ్రదేశమును పాలించిన కొందరు క్షత్రియవంశపు రాజులకు సూర్యవంశక్షత్రియుడయిన ఈ మాధవవర్మ మూలపురుషుడని వారుకృతిబొందిన గ్రంథములలో కలదు. వారి శాసనములందును కలదు ఈ గాథను విశ్వసించుపక్షములో దీని ప్రకారము క్రీ. శ 575 ప్రాంతములో విష్ణుకుండిన మాధవవర్మనాయకత్వాన వశిష్ఠగోత్రులయిన పరిచ్ఛేదులు, ధనంజయగోత్రులైన కోటవారు, కౌండిన్యసగోత్రులైన వర్ణాటులు (వర్ణాటకలు) కాశ్యపసగోత్రులైన కాకతీయులు తెలుగుదేశమునకువచ్చి వివిధప్రాంతములలో రాజ్యములేర్పరచుకొనినట్లు తెలుచున్నది. ఈ వంశములన్నియు మధ్యయుగములో ఆంధ్రదేశపు రాజవంశములుగా ప్రసిద్ధమైనవి. కాశ్యపస గోత్రులైన కాకతీయులు ఓరుగల్లురాజధానిగా మహాసామ్రాజ్యమును పాలించిన రాజకుటుంబమువారు. అయితే కాకతీయుల వంశమును గురించి పెక్కు వాదోపవాదములు చెలరేగినవి. వీరిశాసనములలో వీరుదుర్జయవంశమునకు చెందిన చతుర్థకులజులని చెప్పబడినది.

అయితే వీరు మాధవవర్మ వంశస్థులమని చెప్పుకొనిన ఒకానొకశాసనము దక్షారామ భీమేశ్వరుని ఆలయములో శా. శ 1086 నాటిది కలదు. అది కాకతీయ వంశమునకు చెందిన దుగ్గభూపాలుని భార్య బొప్పాదేవి స్వామికి దీపదానముచేసినట్లు తెల్పునది.

> "మాధవవర్మవంశః॥
> ప్రఖ్యాతాసమకాండ పోలన్నపతేః పుత్రోగుణశ్రీ భుజిః
> తస్యాగ్ర్యామహిషీలభూవహా హిమవత్పుత్రీవ చణ్డీపతేః
> దేవీబొప్పను పూర్వికాఖ్యాతిః అనకాకల్ప
> ప్రతానీస్వయం
> ధైర్యౌదార్యసుధీయతాకాయతావిలసత్ చాతుర్యదుర్యా శ్రియా"

S. I. I. IV-1071.

"ఈ యనుమకొండ ప్రోలన్నపతి, కాకతికులజుడు. ఈతని కుమారుడు దుగ్గభూపాలుడు. ఇతడు మాధవవర్మ

ఎంక్యుడని శాసనము తెల్పుచున్నది. ఈ శాసనము నందలి తెలుగుభాగమును వ్రాసినది రేపల్లె (రేపల్లె) దుగ్గరాజని పేర్కొనెను. అయితే ఆంధ్రదేశము నేలిన రాజవంశములలో విష్ణుకుండిన వంశములో మాత్రమే మాధవవర్మలు గలరు. కొప్పారు దేవి తన శాసనములో చెప్పుకొనిన మాధవవర్మ విష్ణుకుండినవంశమువాడు కాడని కొందరు చరిత్రకారుల అభిప్రాయము. కాగా ఈ మాధవవర్మ అనుమకొండ స్థానిక చరిత్రలో చెప్పబడిన సోమదేవభూపాలుని కుమారుడు, కనుమకు ఎదిగినయుడు మాధవవర్మయని బ్రాహ్మణునిచే కాపాడబడిన మాధవవర్మయని నిర్ధరించిరి.

విష్ణుకుండిన మాధవవర్మను గురించిన గాథలలో మరొక విశేషము క్రీ.శ. 1470 ప్రాంతమున కర్ణాట రాజ్యములోని ఉదయగిరి ప్రాంతమును పాలించిన పూసపాటి బసవరాజుగారి కొలువులోనున్న చెందలూరి దేవయ్యమంత్రికి, దగ్గుపల్లి దుగ్గయ్య తాను రచియించిన నాసికేతోపాఖ్యానమును అంకితమిచ్చుచు వ్రాసిన అవతారిక పద్యములలో మాధవవర్మను గురించి

"చతురంగబలము విజయవాడ దుర్గాంబ
వరమున బడసి దుర్వారలీల
జగతీస్థలంబెల్ల సాధించి జయశాస
నములు దిగ్దంతిదంతముల వ్రాసి
వేదబాలునకుగా బ్రియసుతు మోహంబు
విట్టక బెజవాడ బాడినిల్పి
కవియుంగ బురమున గాంచనవర్షంబు
గురియించి దేవతాకోటి పొగడ
వసుధనేలిన మాధవవర్మ"......
.... అని అభివర్ణించెను.

దూబగుంట నారాయణకవి తన పంచతంత్రమును ఈ మాధవవర్మ వంశమునందుదయించిన ఆ బసవభూపాలునకే అంకితమిచ్చు సందర్భమునందు మాధవవర్మ శౌర్యాదికము ఇట్లు అభివర్ణింపబడెను.

"మును బెజవాడదుర్గమున ముగ్ధతనంబున మెచ్చజేసి తెం
పున గతదంతి వాజిభట భూరిబలంబుల చే గళింగ భూ
జనపతి ద్రుంచి చేనదనసంగతికై మహి కాశినిశ్రుగ
మ్మున జిరకీర్తులంగనిన మాధవవర్మ నిజాన్వయంబునన్"

మాధవవర్మనుగూర్చి ఇట్టివే కొన్ని చాటుపద్యములు ఆంధ్రదేశమున ప్రచారములోనున్నవి. ఈ విధముగా విష్ణుకుండినుల వంశములోని చివరమాధవవర్మ రాజా ప్రఖ్యాతపురుషుడై న్యాయపరిపాలనాదక్షుడుగా పొగడొందెను. ఇతడు మధ్యయుగములలో మధ్యాంధ్రదేశము నేలిన నాలుగు సుప్రసిద్ధ సూర్యవంశపు క్షత్రియరాజవంశములకు మూలపురుషుడై ఆంధ్రుల చరిత్రలో గొప్పకీర్తిగాంచి మహోన్నతస్థానమును సంపాదించుకొనెను.

విష్ణుకుండిన రాజవంశమునకు సంబంధించిన సంక్రమమును తెల్పుచు ఇదివరకు ప్రచురించబడిన ఆరుతామ్రశాసనములు కాక మరిరెండు తామ్రశాసనములు శ్రీ బి. యన్. శాస్త్రిగారిచే భారతి సం. 42, సంచికలు 6, 7 లో ప్రకటింపబడినవి. విష్ణుకుండినరాజుల చరిత్రలో ఇంద్రపాలనగర ప్రసక్తి ఇదివరలో దేనిలోను చెప్పబడలేదు. వేంగీపురము, దెందులూరు, బెజవాడ, వీరికాలమున రాజధానులుగ నుండినట్లు వీరి శాసనములు చెప్పుచున్నవి. ఇంద్రపాలనగరము తెలంగాణములో నల్లగొండ మండలములోని రామన్నపేట తాలూకాకు 6 మైళ్ళ దూరమున భువనగిరి-నల్లగొండరోడ్డు నానుకొనియున్నది. పై రెండుశాసనములలో ఒకటి గోవిందవర్మచే తన 37వ రాజ్యసంవత్సరమున వైశాఖపూర్ణిమనాడు పదునాల్గవ ఆర్యసంఘము నుద్దేశించి తన పట్టమహిషియైన పరమమహాదేవిచేత విహారమునకు ధారాపూర్వకముగ "పేణ్కపఱ" గ్రామము దానముచేయబడెను. దాతయైన గోవిందవర్మ విష్ణుకుండిని మహారాజేంద్రవర్మ పౌత్రుడుగను మాధవవర్మ పుత్రుడుగను చెప్పబడెను. రెండవశాసనము ఈ వంశమునకు చెందిన శ్రీ విక్రమేంద్ర భట్టారకవర్మ వేయించినది. ఇతడు, తాను విక్రమేంద్రవర్మ పౌత్రుడననియు ఇంద్రభట్టారకవర్మ కుమారుడననియు చెప్పుకొనెను. ఇందులో మాధవవర్మ తండ్రియు ఈ వంశములోని మూడవ రాజును, మొదటి మాధవవర్మ పుత్రుడునునగు గోవిందవర్మ ప్రశంస గలదు. ఈ గోవిందవర్మ ఇంద్రపాలనగర శాసనము వేయించినవాడు. ఈ శాసనములో ఒకవిశేషమేమన శకసంవత్సరములు గూడ పేర్కొనబడెను. పైనచూపిన వంశక్రమమును పర్యాలోచించి, అన్ని శాసనములలోని రాజులను కాలక్రమమున చూపిన వారి వంశవృక్షము క్రిందివిధముగా నేర్పడును.

మహారాజేంద్రవర్మ (క్రీ శ 888-400)

|

మాధవవర్మ I (క్రీ. శ 400-418)

|

గోవిందవర్మ (క్రీ. శ. 418-455)

|

మాధవవర్మ II (క్రీ శ. 455-400)

|

దేవవర్మ (క్రీ.శ. 490-498) — విక్రమేంద్రవర్మ I (క్రీ.శ. 522-528)

|

మాధవవర్మ III (క్రీ.శ. 498-522) — ఇంద్రభట్టారకవర్మ (క్రీ.శ 528-556)

|

విక్రమేంద్రభట్టారకవర్మ II (556-570)

|

గోవిందవర్మ II (క్రీ.శ. 570-576)

|

మాధవవర్మ IV (క్రీ.శ. 576-628)

|

మంచన భట్టారకుడు (క్రీ.శ. 628-624)

పై వంశవృక్షములోని రాజుల క్రమమును చూచినచో ఈ క్రింది నూతన విషయములు విష్ణుకుండిన వంశమును గురించి తెలియుచున్నవి

(1) ఇదివరలో ఈ వంశములో 9 మంది రాజులే ఉండిరని తెలియవచ్చుచున్నది

(2) ఇప్పుడు రాజులు 12 మంది యున్నట్లు తెలుచున్నది

(3) ఇప్పటివరకు ఈ వంశమునకు మొదటి మాధవవర్మ కూటస్థుడని చరిత్రకారుల నిర్ణయము. పై వంశవృక్షమునుబట్టి ఆతనితండ్రి మహారాజేంద్రవర్మ కూటస్థు డగుచున్నాడు

(4) ఈ వంశములో ఇదివరకు ముగ్గురు మాధవవర్మలే గణనకు తీసికొనబడిరి. కాని ఇప్పుడు ముగ్గురు మాధవవర్మలు నలుగురుగ పెరిగిరి. కాబట్టి పైన ఉదాహృతులైన మాధవవర్మ, చరిత్రకారులు ఇదివరలో నిర్ణయించిన మూడవ మాధవవర్మయే పైనిచూపిన వంశవృక్షము ప్రకారము నాల్గవ మాధవవర్మ అగుచున్నాడు. ఇతని రాజ్యకాలము క్రీ. శ. 576 నుండి 628 వరకు అగుచున్నది. ఇతడే మధ్య యుగములలో ఆంధ్రదేశమున పాలించిన మాండలిక క్షత్రియ కుటుంబములకు మూలపురుషుడుగ ప్రఖ్యాతిగాంచెను.

సి వి. ఏ. ఆ

మానవ పరిణామము :

ఆదిమ ప్రాణిజననము విజ్ఞానశాస్త్రము ననుసరించి జీవపదార్థముయొక్క ఉత్పత్తి చాలవరకు గూఢమైన సమస్యగ భావింపబడినది. సామాన్యముగా వాడుకలోనున్న శాస్త్రసిద్ధాంతము ప్రకారము కొన్ని వేలకోట్ల సంవత్సరముల క్రిందట మొట్టమొదటి భౌతిక, రాసాయనికాది పరివర్తనములవలన జీవపదార్థము ఉత్పన్నమైనదని తెలియవచ్చినది. దీనిని ప్రోటోప్లాజమ్ అనెదరు (ప్రోటోప్లాజమ్ అనగా ప్రథమరూపము) ఈ జీవపదార్థము, కోటానుకోట్ల సంవత్సరముల కాలములో సూక్ష్మజీవినుండి స్థూలజీవివరకును సూక్ష్మజీవినుండి మిశ్రమప్రాణివరకును క్రమముగా ఘటిల్లిన పరిణామప్రభావమున వృక్షజంతు సముదాయములోనికి దారితీసెను. వృక్షలక్షణములు జంతులక్షణములు యూగ్లినాఅను జలచరములయందు చూడనగును. జంతు, వృక్షజాలములమధ్య ఆదిజీవమునుండి కొన్ని వేలసంవత్సరములలో పెక్కు మార్పులు ఘటిల్లుచు వచ్చినవి

జీవిలక్షణములు :

(1) పుట్టుట, ఉచ్ఛ్వాసనిశ్వాసములు సల్పుట, కదలుట, భుజించుట, ఎదుగుట, కనుట, మరణించుట

(2) కణనిర్మాణము కల్గియుండుట.

(3) ప్రోటోప్లాజమును కల్గియుండుట.

పరిణామ నిదర్శనములు భూగర్భములో ప్రాచీనకాలమునందు నిర్మితములైన శిలలలో ప్రాచీన జీవులయొక్కయు అనంతరము నిర్మితములైన శిలలయందలి సూక్ష్మప్రాణినుండి మిశ్రమప్రాణివరకు గల జీవులయొక్కయు అభివృద్ధి దృష్టాంతరీత్యా గోచరమైనది. ఈ విధముగా మిక్కిలి ప్రాచీనములైన శిలలలో లభించిన సూక్ష్మఉద్భిజ్జములు, జంతువులు- (ఉదాహరణమునకు సముద్రపునాచు, వెన్నెముక లేని జంతువులును) అనంతరము నిర్మితములయిన శిలలయందు లభించిన మిశ్రమప్రాణులు - అనగా ఆర్థ్రోపోడ్లు, గిమ్నోస్పెర్ములు అంతశ్శ్రేణికి చెందిన వెన్నెముకలేనిజంతువులు, ప్రథమశ్రేణికి

చెందిన వెన్నెముకగల జంతువులు, దృష్టాంతరీత్యా పరిణామము చెందియున్నవి. అట్లే పిదప భూగర్భశిలలయందును, శిలాఫలకము లయందును, భూమిమీదనివసించు వెన్నెముకగల జంతుచిహ్నములు మానవశిలారూపపు ఎముకలును పరిణామ క్రమమునకు దృష్టాంతములుగా నున్నవి.

పోలికలు వ్యత్యాసములు : పైన పేర్కొనబడిన ప్రాణికోటిలో వర్గీకరణము చేయబడినది. తత్ఫలితముగా ఈ పోలికలు ప్రాణికోటిలో, పరిణామ చిహ్నములుగా నిలిచియున్నవి. వ్రేళ్లు, కొమ్మలు, ఆకులు, పువ్వులు, ఎముకల లక్షణములను పోలియుండును మరియు క్రమముగా వాటిలో సూక్ష్మప్రాణినుండి స్థూలమైన కఠినప్రాణివరకు, ఘటిల్లిన మార్పులు పరిణామక్రమమును స్పష్టీకరించుచున్నవి.

పిండోత్పత్తి, వృద్ధులలోని దర్శనములు : మానవుల యొక్క, కొండముచ్చుల యొక్క, సస్తనజంతువుల యొక్క, పిండములలోగల పోలికలుకూడ పరిణామక్రమమునే తెలుపుచున్నవి.

అడుగుపడిన నిర్మాణములు : ప్రాణుల అంగములలో కొన్ని ఒకప్పుడు ఉపయోగములోనుండియు, క్రమముగ క్షీణించి పిదప ఉపయోగపడక నిలిచియున్నవి. ఉదా: మానవులయందుగల క్రిమిక ఇట్టి పరిణామక్రమమునందు ఋజువుగా చూడనగును.

పరిణామ హేతువు : డార్విన్ అను శాస్త్రవేత్త వెల్లడించిన ప్రముఖ పరిణామ సిద్ధాంతము రీత్యా ప్రకృతిలో నూతన ప్రాణి అవతరణమునకుగల అవకాశములీ దిగువ పేర్కొనబడిన సూత్రములపై ఆధారపడి యున్నవి.

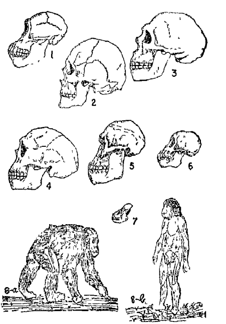
(1) అపరిమిత సంతానము ప్రాప్తించుట, బ్రతుకు కొరకు పోరాటము, మారెడుగుణములను పూర్వీకులనుండి పడయుట, యోగ్యతగల, శక్తిమంతములైన, ప్రాణులు మాత్రమే జీవించుట ఇందు ప్రకృతి, తగిన జీవులను ఏరుకొనును.

(2) ఇవియేకాక, ఆకస్మికముగా జరగిన మార్పులు కూడ ప్రకృతిలో ప్రాణి అవతరణమునకు దారితీయును.

ఇంతవరకు పైన సంగ్రహముగా పేర్కొనబడిన ప్రాణి పరిణామ విషయములు మానవపరిణామ అవగాహమునకు పునాదులుగా ఎంతయు ఉపకరించును.

ప్రైమేట్ : ద్విపాదజంతువైన మానవుడు ప్రైమేట్ సమూహమునకు చెందినవాడు. ఈ సమూహమునకు చెందిన వానరములు, చెట్లపై నివసించు 'ష్రూలు', లేమూర్లు (పటము 1), టార్సియర్లు, కోతులు, కొండముచ్చులు ఇందు కుదాహరణములు. అంతరించిన మానవజాతులు, మానవులనుబోలిన కోతులు మానవపరిణామమునకు ఉనికి పట్టు. అంతరించిన ఆదిమమానవుల సంపూర్ణ అస్థిపంజరములు ప్రపంచమందు జరిగిన ఉత్ఖననములలో దొరకకున్నను చెల్లాచెదరు

పటము 29.



ప్రైమేటు సమూహమందు పరిణామము.

1. ఆధునిక చింపాంజి, 2. ఆధునిక మానవుడు, 3 నియాండర్‌తల్ మనుజుడు, 4. పీకింగ్ మానవుడు, 5. ఆస్ట్రేలోపిథికస్, 6. ప్రోకన్‌సల్ ఆఫ్రికెనస్, 7 ఎడపిస్ పరిఐయన్‌సిస్ ప్రాచీన లెమర్, 8-a & 8-b చింపాంజి మరియు ఆస్ట్రేలోపిథికస్ పునర్నిర్మితము, వీటియందు కుంటి ఎముకలలో గల మార్పులు గమనింప వలెను. (శిసింగర్ మున్నగు వారినుండి).

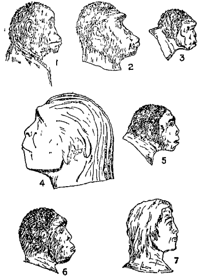
లైన ఎముకలు, పుర్రెలు, దంతములు మున్నగునవి పరిణామ క్రమమును తెల్పుటలో ఎంతో తోడ్పడుచున్నవి. అట్లే మానవుడు నిర్మించిన వస్తుసామగ్రి పలురకములైన రాతిపనిముట్లు, ఎముక పనిముట్లు, ప్రాచీన లలితకళలకు సంబంధించిన చిత్తరువుల చిహ్నములు, మున్నగునవి, ఆదిమమానవుల ఉనికికి నిదర్శనములు మొదటి పటము మానవుని మెదడు పరిణామక్రమమును స్పష్టీకరించుచున్నది ఇట్టివి పలుచిహ్నములు పరిశోధనములలో లభ్యమగుచున్నకొలది, ఈ పరిణామ పటమింకను స్పష్టమగుచున్నది

ప్రైమేట్ లక్షణములు : ఈసందర్భములో ప్రైమేట్ సమూహములోని జంతువులయొక్క ప్రధానమగు ఈ దిగువ సామాన్య లక్షణములనుగూర్చి విశేషముగా తెలిసికొనవలసియున్నది. (1) అంగములతో (కాళ్ళతో, చేతులతో) చెట్లు ఎక్కుటకుతగిన మార్పు, పిదప భూమిపై నిటారుగా నడచుటకు తగినమార్పు, (2) మెదడు అభివృద్ధి, (3) కండ్లు క్రమముగా ప్రక్కలనుండి తలముందుభాగమునకు విస్తరణము, మరియు కండ్లు నిరపాయకరస్థానములగు గూడులలో నుండు మార్పు (4) మూతిపొడవు తగ్గుట, (5) కపాలద్వారము వెనుకభాగమునుండి క్రమముగ మధ్యభాగమునకు విస్తరించుట. ఈ లక్షణములు సస్తనజంతువులనుండి ప్రైమేటు విస్తరణములో జరిగిన అభివృద్ధులు.

మానవుని మొదటి ఉనికి ఎచ్చట ? మధ్య ఆసియాలో నివసించు కోండముచ్చునుండి మానవుడు ఉద్భవించెనని కొందరందురు. అట్లే ఆఫ్రికాలో దొరకిన అతి ప్రాచీనమగు ఎముకలనుబట్టి మానవుడు ప్రథమముగా ఆఫ్రికాలో ఉద్భవించెనని మరికొందరు శాస్త్రవేత్తల అభిప్రాయము గై పిల్‌గ్రిమ్ అను శాస్త్రవేత్త, భారతదేశములో జీవించి నశించిన 'సివాపిథికస్' అను జంతువు మానవుని జన్మమునకు దారితీసెనని చెప్పెను. అట్లే జావాద్వీపముకూడ మనుజుని ఉనికిపట్టని మరికొందరు శాస్త్రకారుల అభిప్రాయము. ఏలన ఇచ్చట పిథికేన్ త్రోపస్ హోమోసొలయన్సిస్ (కొంతవరకు నియాండర్‌తల్' అను నది మనుజుని పోలికలు కల్గియున్నది), హోమోవడ్ జాకెన్సిస్ (నీగ్రో పోలికలు కల్గియుండునది) లభ్యమగుటచే, మానవుడిచ్చట ఉద్భవించెనని శాస్త్రజ్ఞుల అభిప్రాయము.

భారతదేశంలో నశించిన 'ఆంత్రోపాయిడ్' కోండముచ్చులు : మిక్కిలి ప్రాచీనమైన సివాపిథికస్ అను జంతువుయొక్క దవడ ఎముకలు, పండ్లు, హిమాలయ పర్వతనులలో గల శివాలిక్ పర్వతశ్రేణిలో లభ్యమైనవి. ఈ జంతువు దవడపండ్లు మానవుని దవడపళ్లను, కోరపళ్లు కొండముచ్చుల పళ్లను పోలియున్నవి. పిల్‌గ్రిమ్, చూల్, అను ప్రఖ్యాత

పటము 30.



1. ఆఫ్రికా ఆస్ట్రేలోపిథికస్, శిరము పునర్నిర్మితము. ఈ మానవ పూర్వీకుడు మానవ, మరియు ఆంత్ర్రోపోయిడ్ కొండముచ్చుల పొలిమేరలయందు పరిణామరీత్యా స్థానము నాక్రమించుకొని యున్నాడు. మరుగుపడిన సంబంధశ్రేణిలో వీరు మానవులకు ఆదిసోదరులు. 2. ప్లైసియన్‌త్రోపస్ ట్రాన్స్‌వాలెన్సిస్, శిరము పునర్నిర్మితము, 3 జావా మనుజుని శిరము పునర్నిర్మితము, 4. పీకింగ్ మనుజుని శిరము పునర్నిర్మితము. 5. నియాండర్‌తల్ మనుజుని శిరము పునర్నిర్మితము. 6. రొడీషియా (ఆఫ్రికా) మనుజుని శిరము పునర్నిర్మితము. వీరికి నియాండర్‌తల్ మనుజునితో దగ్గిర పోలికలు కలవు. 7. క్రొమెగ్నన్ మనుజుని శిరము పునర్నిర్మితము, వీరియందు పొడగరితనము, దరిదాపు ఆధునికమైన ముఖకవళికలు చూడవగును.

శాస్త్రవేత్తలు, సివాపిథికస్ అను జంతువునకును, మానవునకును వారసత్వ సంబంధము కలదని అభిప్రాయపడిరి. అట్లే పేలియోపిథికస్ సివాలెన్సిస్ అను జంతువు హిమాలయ ప్రాంతములో లభ్యమైనది. ఇది మనుజుని పోలిన కొండముచ్చు. (పళ్లవరుసనుబట్టి) డ్రయోపిథికస్ చిహ్నములు శివాలిక్ పర్వతశ్రేణిలోను, ఫ్రాన్సు, జర్మనీలలోను లభ్యమైనవి. పళ్లవరుసననుసరించి 'చింపాంజీ' (పటము I-1), అను జంతువు, ఒరాంగ్ ఉటాంగ్ అను జంతువు గోరిల్లాలతో సంబంధము కలదిగను, అంగములనుబట్టియు, ఎముకలను బట్టియు, మానవునితో సంబంధము కలదిగను కనిపించుచున్నది. అట్లే ఈ పర్వతశ్రేణిలో బ్రహ్మాపిథికస్, రామాపిథికస్, సుగ్రీవాపిథికస్ అను జంతువులయొక్క శిలారూపములు ధరించిన ఎముకలు లభ్యములైనవి.

ఆఫ్రికాలో అంతరించిన ఆంత్రోపాయిడ్ కొండముచ్చులు. పారాపిథికస్ అను చిన్నరకపు కోతి ఈజిప్టులో అతి ప్రాచీనకాలమునందు నివసించియుండెనట. ఈ జంతువు ఒకవంక కోతులను, మరియొకవంక టార్సాయిడ్ అను మర్కటమును పోలియుండెను. కనుక పారాపిథికస్ అను ఈ చిన్నకోతికి మానవుడు వారసుడని కూడ ఒక అభిప్రాయము కలదు. అట్లే, ప్రోప్లియోపిథికస్, పయోపిథికస్ అను జంతువులు కూడ మానవునకు పూర్వులై యుండెడివట. అందుచే టార్సాయిడ్లు మానవునకు కారణభూతములని తెలియనగును. ప్రోకన్సల్ (పటము I-8) అను అంతరించిన ఒక మర్కటజాతి గోరిల్లా, చింపాంజీలకు ప్రథమ కారణము.

ఆఫ్రికాలో మానవునిపోలిన శిలారూపశల్య చిహ్నములు : ఈ ఆదిమానవుల లక్షణములీ క్రిందివిధముగనుండును. వీరి కాళ్లు నిటారుగానుండును. పళ్లు మానవుని పళ్లను పోలియుండును. కనుబొమలు నిక్కపొడుచుకొని యుండును. తుంటిఎముకలు, కాళ్ల ఎముకలు మానవుని ఎముకలను పోలియుండును.

1925లో దక్షిణాఫ్రికాయందు టాంగ్స్ అనుచోట జరిగిన ఉత్ఖననములో ఆస్ట్రలోపిథికస్ అను జంతువుయొక్క ఎముకలు లభ్యమైనవి. ఈ జంతువునకు ఒకరకమైన కనుబొమలు, దవడలు, పలువరుస, విశాలమైన నుదురు కలవు. కావున దీనియందు మానవుని పోలినలక్షణములు కానవగును. మానవుని పరిణామమునకిది యొక మౌలికజంతువని తెలియుచున్నది (పటము I-5. పటము II-2)

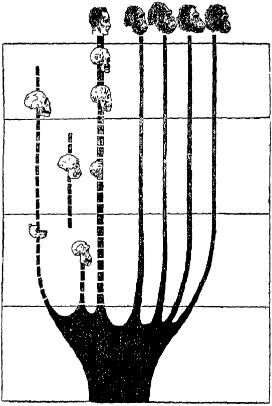
ప్లెసియాంత్రోపస్ అను జంతువు దక్షిణాఫ్రికాలో ట్రాన్స్‌వాల్ అను చోట లభ్యమైనది. ఈ జంతు లక్షణముల ననుసరించి ఆస్ట్రలోపిథికస్‌తో దీనికి సంబంధము కలదని తెలియుచున్నది. (పటము II-2). ఈ జంతువులను పోలినవారు ఆఫ్రికాలో ప్రస్తుతము నివసించుచున్న పిగ్మీ (మరుగుజ్జు) జనులకంటె పొట్టిగానున్నారు. వారి మెదడు ఈనాటి మానవుని మెదడు కంటెచిన్నదిగను, కొండముచ్చు మెదడుకంటె పెద్దదిగను కనిపించును. పలువరుస మానవుని పలువరుసను పోలియున్నది.

ఆఫ్రికాలో టాంగనీకామండలమునందలి ఓల్డోవే అను ప్రాంతములో పక్షులు, కప్పలు, చేపలు, ఎలుకలు, గొర్రెలు, మేకలు, పశువులు, జిరాఫి మొదలగు జంతువులయొక్క ఎముకలు లభ్యమైనవి. ఇందు లభ్యమైన పురాతనమానవుడు నట్‌క్రాకరు అను పేర్కొనబడెను. శాస్త్రజ్ఞులచే 'జిన్‌జాన్‌త్రోపస్ బాయిసీ'అని అతనికి నామకరణము చేయబడినది. అతనికిని, ఆస్ట్రలోపిథికస్‌కును, ఆధునికమానవుడగు హోమోసాపియన్స్‌కును (అర్ధమానవుడు, పటము I-2) నడుమ పరిణామక్రమములో స్థానము కలదని శాస్త్రజ్ఞుల అభిప్రాయము. వారు 17,50 000 సంవత్సరముల క్రిందటనివసించెడివారు.

శిలారూపములలో ఉత్ఖననములందు లభ్యమైన మానవజాతులు. ఈ మానవజాతులు 'పిథికన్‌త్రోపస్ఎరెక్టస్' నకు చెందిన లేక హోమోఎరెక్టస్‌సమూహము సగము మానవుని లక్షణములును సగము కొండముచ్చు లక్షణములును కలిగి 50,000 సంవత్సరముల క్రిందట జీవించియుండెను. ఈ జాతులకు కొలదిగా మాట్లాడుట, నిటారుగా నిలబడుట, పనిముట్లుకొలదిగా తయారుచేయుట తెలిసినవిగానుండెనని జావాలో ట్రినిల్ అను ప్రాంతమున డుబోయస్ అను శాస్త్రవేత్త 1890లో కనుగొనెను. ఈ మానవుల కపాలములయొక్క ఘనమైన కాల్యము 850 సి.సి అనియు, కొండముచ్చు కపాలముయొక్క గరిష్ఠ ఘనమైన కాల్యము 600 సి సి అనియు ఆధునికమానవుని కపాలముయొక్క కనిష్ఠమైన కాల్యము 1000 సి సి అనియు తెలియుచున్నది. కావున పుర్రెయొక్క పైకాల్యములో కూడ పరిణామము చూడనగును. (పటము II-3)

చైనాలో కనుగొనబడిన సైనాంత్రోపస్ అను వాతడు కూడ పైన వివరింపబడిన మానవసమూహమునకు చెందిన

వాడే. (పటము I-4) (పటము II-4) ఇందలి కొన్ని ప్రత్యేక లక్షణములు (1) దళసరి కను బొమలు. (2) విశాలమైన నుదురు. (3) మెడయందు బలమైన కండరములు. మొట్టమొదటిసారిగా 1856లో జర్మనీయందలి 'నియాండర్ తల్' ప్రాంతములో మానవుని పుర్రె, కాళ్ల ఎముకలు కనుగొనబడెను. పిమ్మట ఫ్రాన్సులోగల లానౌలెట్ యందును, లామౌస్టియర్ యందును, లాఛాపల్లీఆక్స్‌సెయింట్స్‌యందును, యుగోస్లేవియాలోని క్రపీనటమునావునందును ఇట్టివే కనుగొనబడెను. ఈ మనుజునికి హోమోనియండర్ థలాన్సిస్ అనిపేరు వీని పుర్రె పొడుగుగానుండెను. (పటము I-3) (పటము II-5) నుదురు విశాలమై, కనుబొమలు కొట్టవచ్చినట్లుండెను ముఖము పెద్దదిగను, గడ్డము చిన్నదిగను ఉండెను. దవడలు బలము కలిగి, పెద్దవిగనుండెను. దంతములు, మెదడు పెద్దగ నుండెను. కపాలముయొక్క గరిష్ఠఘనమైన కొలము 1600 సి.సి ఆతనిఎత్తు 5 అడుగులు అతడు నిటారుగానడవలేకుండినట్లును, కొలదిగా గూనియున్నట్లును కనిపించెను, ఆతని శరీరము దృఢముగనుండెనిది కాకసీష్టముగ నుండెనివి. ప్రస్తుతము ఆస్ట్రేలియాలోని అడవిజాతులవారగు బుష్‌మనులలో ఈపోలికలు కొలదిగా కలవు.



పటము 3

చిత్రము 81.

పూర్వికులకు దారిచ్చిన మానవ వంశవృక్షము అంతరించిన ఆదిమ మనుజుల స్మృతిచిహ్నములు, కొండముచ్చులు, ఆధునిక మానవునితో కూడిన పటచిత్రణము (ప్రొఫెసర్ కూన్ నుండి)

(1) గిబ్బన్. (2) ఒరాంగ్ ఉటాంగ్. (3) గోరిల్లా, (4) చింపాంజి, (5) ఆధునిక మానవుడు (క్రీ పూ 10,000) (6) క్రొమెగ్నన్ మనుజుడు, (7) హాట్ మనుజుడు, (8) నియాండర్‌తల్ మనుజుడు (అంత్య మంచుయుగము- క్రీ. పూ. 1,000,000) (9) స్వాన్స్ కొంబు పుర్రెభాగము (10) జావా మనుజుడు (మాధ్యమిక మంచు యుగము- (క్రీ. పూ. 5,00,000-4,00,000) (11) ఆస్ట్రెలోపితికస్, (12) హైడల్‌బర్గ్ దవడ (ఆదిమంచు యుగము- (క్రీ పూ. 10,00,000) (13) సాధారణ పూర్వికులు.

హోమోహైడల్‌బర్గెన్సిస్ : ఈ పేరుగల మానవుని క్రిందిదవడయొక్క అవశేషము జర్మనీలోని హైడల్‌బర్గ్ ప్రాంతములో లభించినది. ఒకవంక మానవలక్షణములును, మరియొకవంక కోండముచ్చులక్షణములును మిళితమైన ఈ అవశేషము దృఢముగనుండెను. ఆధునికమానవునకువలె అతనికి గడ్డము ఉండినట్లు కానరాదు. ఆనాటిమానవుని దంతములు కూడ మిశ్రమాహారమునకు (శాకాహార, మాంసాహారము లకు) తగినవిధముగా నిర్మింపబడియుండెను. ఆనాటి మానవుని దంతములు కొంతవరకు ఆధునికమానవుని దంతములను పోలి యున్నవి.

'స్వాన్స్‌కోంబ్' అనునాతని పుఱ్ఱెయొక్క స్మృతి చిహ్నములు : ఈ పుఱ్ఱెభాగము ఇంగ్లండులోగల కెంట్ ప్రాంతములో లభ్యమైనది. ఇతడు 2,50 000సం॥ క్రిందట నివసించినట్లు తెలియుచున్నది. వీనిపుఱ్ఱెలక్షణములు కొంతవరకు ఆధునికమానవుని పుఱ్ఱెలక్షణములతో తుల్యములగుచున్నవి.

ఐరోపాలో లభ్యమైన "క్రోమగ్నన్" అను మనుజుని యందు ఆధునికమానవుని లక్షణములు పెక్కులు కలవు. ఇతడు ప్రాతరాతియుగములో తుదిభాగమున నివసించిన వాడు. వీని లక్షణములివి (1) ఎత్తు ఆరడుగులు, (2) తల పొడవుగ నుండుట, (3) పుఱ్ఱె ఘనపరిమాణము 1600 సి సి. ఇతడు వేటాడియు, చేపలుపట్టియు జీవించెడివాడు. కొండ గుహలలోను పూరిగుడిసెలలోను ఇతడు నివసించెడివాడు. ఇతడు సుమారు 35,000 సం॥ క్రిందట నివసించి యుండెను (పటము II-7) అని తెలియుచున్నది.

"గ్రిమాల్డి" (నీగ్రోపోలిక గలవాడు) : ఇతని అస్థికలు గ్రిమాల్డి (ఫ్రాన్సు-ఇటలీ సరిహద్దులో) ప్రాంతములో లభ్యములైనవి. బల్లపరుపు ముఖము, దృఢమైన దవడలు, చిన్న గడ్డము కల్గిన ఇతడు ప్రాతరాతి యుగాంతమున నివసించి యుండెను.

ఇటీవల బయల్పడిన మానవావశేషములు : పురాతత్త్వవేత్తయగు కూన్, అనునతడు ఇరానులోగల 'హోటు' అను గుహలో ('హో' అని ఎలుగెత్తి అరవగా, 'టు' అని ప్రతిధ్వనించెనట కావున ఆ గుహకు 'హోటు' అను నామకరణము కల్గినది.) ఇతడు 75,000 సం॥ల నాటి పుఱ్ఱెను ఎముకలను కనుగొనెను. ఈ గుహావాసియొక్క ఆకారము 'క్రోమేగనన్' అను మనుజునినుండి ఆధునిక మానవుని వరకు జరిగిన పరిణామక్రమమును చూపుచున్నదని ఈ పురాతత్త్వవేత్త అభిప్రాయము.

లీకీ అనుశాస్త్రవేత్త, హోమోహాబిలిస్ (దాక్షిణ్యము కలవాడు) అను మనుజుని ఎముకలను త్రవ్వకముల ద్వారా బయల్పరచెను. 18,20,000 సం॥ క్రిందట నివసించిన ఈ మనుజుడు నిటారుగా నడచెడివాడట. ఇతని మెదడు అల్పాకృతికలది. ఆధునిక మానవుడు ఇతనినుండియే క్రమ పరిణామము చెందెనని ఈ శాస్త్రవేత్త అభిప్రాయము.

పరిణామక్రమము ప్రకృతిసిద్ధమైన న్యాయము. ఈ పరిణామము, పురోగమన మార్గములోను, తిరోగమన మార్గములోను జరుగును. అజీవపదార్థమందు కూడ ఈ మార్పు చూడనగును. ఎట్లన, పదార్థము కణములుగా మారుట, కణములు చేరి పదార్థమగుట, లోకవిదితము. ఉదా: కొన్ని పరిస్థితులలో బొగ్గు నల్లని బొగ్గురూపు దాల్చియు, మరి కొన్ని పరిస్థితులలో వజ్రరూపము దాల్చియు, కాన్పించును. పదార్థములలో ఈ మార్పు కలుగుట సహజము.

జీవి పరిణామక్రమము చిన్న క్రిములనుండి పెద్ద క్రిములవరకును, చిన్నజీవులనుండి పెద్దజీవులవరకును, వెన్నెముకలేని జంతువులనుండి వెన్నెముకగల జీవులవరకును, చేపలనుండి కప్పలవరకును, కప్పలనుండి ప్రాకెడి జంతువుల వరకును, ఆపైని స్తన్య జంతువులవరకును అంచెలుగా నెమ్మదిగా జరిగి, పిదప మానవ అవతరణమునకు దారితీసెనని విజ్ఞాన శాస్త్రరీత్యా నిదర్శనములు కన్పట్టుచున్నవి (పటము III).

ఈ పరిణామ క్రమములో కాలమాన పరిస్థితులకు తట్టుకొనలేక కొన్నిప్రాణులు నశించుటకూడ జరిగెను. ఉదా. గ్రాప్టోలైట్స్ అను ప్రాణులు 113 కోట్ల సంవత్సరములు జీవించిన పిమ్మటను, ట్రైలోబైట్స్ అను జీవులు 30 కోట్ల సంవత్సరములు జీవించిన పిమ్మటను, సిఫాలోపోడులు అనునవి 36 కోట్ల సంవత్సరములు నివసించిన పిమ్మటను అంతరించినవి. అట్లే, డైనాసోర్ అను మృగము అంతరించెను. నియాండర్‌తల్ అను మనుజుడు, జావామనుజుడును అంతరించిరి. కాని లింగులా అను సముద్రజీవి 50 కోట్ల సంవత్సరములనుండి చెక్కుచెదరక నివసించుచునే యున్నది. దాని శరీర నిర్మాణములోను నిత్యజీవితములోను గల సరళతయే ఇందులకు కారణము.

ముఖ్యమగు ప్రైమేటు సమూహ విభజనము.
(జి. జి. సింప్సన్ నుండి)

ఆర్డరు ప్రైమేటు

- సబ్ ఆర్డరు ఆంత్రోపాయిడే
  ఉదాహరణములు: మనుజులు
  ఆంత్రో పాయిడ్ ఏపులు, కోతులు
  - సూపర్ ఫామిలి హోమినాయిడే
    ఉదాహరణములు: మనుజులు,
    ఆంత్రో పాయిడ్, ఏపులు.
    - ఫామిలి: పారపిథిసిడే
      ఉదాహరణ పారపిథికస్
    - ఫామిలి: పాంజిడే
      ఉదాహరణములు: ఆంత్రోపాయిడ్
      ఏపులు (చింపాంజీ, గొరిల్లా, ఒరాంగ్ ఉటాంగ్)
      - సబ్ ఫామిలి: హైలోబెటినే
        ఉదాహరణములు:
        ప్రాప్లియోపిథికస్ (ఈజిప్టు)
        ప్లియోపిథికస్ (యూరప్)
        హైలోబెటును (గిబ్బన్లు)
      - సబ్ ఫామిలి: డ్రయోపిథిసినే
        ఉదాహరణములు
        ప్రాకన్సల్
        డ్రయోపిథికస్
      - సబ్ ఫామిలి పాంగినే
        ఉదాహరణములు:
        చింపాంజి
        ఉరాంగ్ ఉటాంగ్
        గొరిల్లా
      - సబ్ ఫామిలి: ఆస్ట్రిలోపిథిసినే.
        ఉదాహరణములు:
        ఆస్ట్రిలోపిథికస్
    - ఫామిలి: హోమినిడే
      ఉదాహరణములు, అంతరించినట్టి,
      నివసించుచున్నట్టి మనుజులు
      - జెనీరా
        పిథికెంత్రోపస్
        సైనెంత్రోపస్
      - జెనీరా, హోమో
        ఉదాహరణములు:
        హోమోహెడల్ బర్జన్సిస్
        హోమోనియాండర్ తల్ యన్సిస్
        హోమోసోల్ యన్సిస్
        హోమోసాపియన్స్
  - సూపర్ ఫామిలి, సెర్కోపిథికాయిడే
    ఉదాహరణములు. ఆసియా, ఐరోపా,
    ఆఫ్రికాలలోని కోతులు (Old World)
  - సూపర్ ఫామిలి: సిబాయిడే (Ceboidae)
    ఉదాహరణములు. అమెరికాలోని
    చిటుముక్కు కోతులు (New World)
- సబ్ ఆర్డరు ప్రోసిమి (Prosimi)

వి. వి.

మానవల్లి రామకృష్ణకవి (1875-1957) :

భరతకోశప్రారంభమందు కవిగారి స్వీయచరిత్ర ఈ విధముగా కలదు – "వేంకటకుప్పసోమపీథి పుత్రుడు రామశాస్త్రి. అతడు విప్రుతుడు శంసితవ్రతుడు అష్టాదశభాషల యందు, విద్యలయందు కృతశ్రముడు నాట్యశాస్త్రవిఖ్యాతుడు రసికుడు జనరంజకుడు. అతనిపుత్రుడే రామకృష్ణుడు (కవిగారు) ఈ రామకృష్ణుడు పూర్వాచార్య వినిర్మితములును, నష్టప్రాయములునగు మహాగ్రంథములను అన్వేషించుటకు ద్యమించెను ఆప్రయత్నములో భట్టాభినవ గుప్తపోక్తమగు అభినవభారతీవ్యాఖ్య, (భరతనాట్యశాస్త్రవ్యాఖ్య) కలదు. మహార్థగుణగౌరవమగు ఆ వ్యాఖ్యను తెలిసికొనుటకు సంస్కృతనాట్యవాఙ్మయము నెల్ల చిరకాలము నిశ్శేషముగా అధ్యయనము చేసెను పిమ్మట విద్యావ్యసనుల ముదము కొరకు 2½ సంవత్సరముల వ్యవధిలో ఆ నాట్యవాఙ్మయమందలి చక్కని పారిభాషికపదములను, నిరుక్తులను యథాతథముగ సేకరించి, భరతకోశమనెడి ఈ పారిభాషికపదకోశమును లీలగా నిర్మించి, 69 సంవత్సరముల వయస్సులో, ముదముతో శ్రీ వేంకటేశ్వర దివ్యశ్రీపాదములందు సమర్పించెను."

రామకృష్ణకవిగారు 1876వ సం. మార్చి 20 తేదీన మదరాసు (నుంగంబాక్కం)లో జన్మించిరి. వీరు మదరాసులోనే పట్టభద్రులై, పిమ్మట సంస్కృతాంధ్రములందు ఎమ్. ఏ. పరీక్షలో ఉత్తీర్ణులైరి. అంతియేకాదు, తమిళ, కన్నడ, మలయాళ, ప్రాకృతాదిభాషాసాహిత్యములందు వైదుష్యమును సంపాదించిరి. వీరు 14,15, సంవత్సరముల వయస్సులో 'మృగావతి'అను ప్రౌఢప్రబంధమునురచించిరి. ఇది 1890లో 'వైజయంతి'లో ప్రకటింపబడెను. అప్పుడు వీరికి 'కవి' బిరుద మొసగబడెను. నాటినుండియు వీరికి 'కవి'గారనియే పేరు. ఎమ్. ఆర్. కవి అనుపేరనే వీరు అంతర్జాతీయ ఖ్యాతిని పడసిరి

కవిగారు తొలుత మద్రాసులోని ఉన్నతపాఠశాలలో కొంతకాలము అధ్యాపకులుగా పనిచేసినారు పిమ్మట వనపర్తి సంస్థానమున ప్రాచీనగ్రంథప్రచురణాధికారులుగా పదేండ్లు పనిచేసిరి అటుపిమ్మట మదరాసు ప్రాచ్యలిఖితపుస్తక సంపాదనశాఖాధ్యక్షులుగా ఆరేండ్లు పనిచేసిరి తరువాత మదరాసు ప్రభుత్వవిద్యాశాఖలో ప్రవేశించి రాజమహేంద్రవర శోధనాభ్యసనకళాశాలలో పనిచేసిరి పిదప తిరుపతిదేవస్థానపు విద్యాశాఖాధికారిగా, మదరాసు విశ్వవిద్యాలయచరిత్ర శాఖలో మెకంజీపత్రముల పరిశీలకులుగా పనిచేసిరి. అటుతరువాత తిరుపతి ప్రాచ్య పరిశోధనాలయమున రీడరు పదవిని పదేండ్లపాటు నిర్వహించిరి. ప్రాచీనగ్రంథసంపాదనము, పరిశోధనము, ప్రచురణము కవిగారికి పరమప్రియములు. తెలుగుదేశములో కాదు దక్షిణదేశములోనే సాహిత్యపరిశోధనమునకు పూనుకొని దానికే తమ జీవితసర్వస్వమును అర్పించినవారిలో కవిగారు ప్రథములే కాక ప్రధానులుకూడను. బ్రహ్మశ్రీ మానవల్లి రామకృష్ణకవిగారు ఇప్పటి కిర్వదేండ్లకు ముందు అతిప్రశస్తములయిన యాంధ్రగ్రంథములనేకములను గుర్తించిరి. అంతకంటెను పూర్వమే శ్రీ వీరేశలింగముపంతులు గారికి, కవులచరిత్ర ప్రథమ భాగరచనమునను, ప్రాచీనగ్రంథ ప్రకటనమునను, కడుంగడు తోడుపడిరి. వారు గుర్తించి, ప్రకటించిన యాంధ్రగ్రంథములలో కుమారసంభవము, నీతిసారముక్తావళి, క్రీడాభిరామము అనునవి మూడురత్నములు. త్రిపురాంతకోదాహరణము, శ్రీ రంగమాహాత్మ్యము మొదలగునవియు ఉత్తమగ్రంథములే. సంస్కృతమునగూడ శ్రీకవి గారు చాలవిలువగల గ్రంథముల వెల్లడించిరి. సంస్కృతాంధ్రభాషాభిమానుల కృతజ్ఞతకు పాత్రులయిరి.

చరిత్రపరిశోధకుడుగా, పండితుడుగా, సాహిత్యవేత్తగా సుప్రసిద్ధులయిన డా కె పి జయస్వాల్ మహాశయుడు, కవిగారినిగూర్చి ఇట్లుప్రశంసించెను "సంస్కృతసాహిత్యపునరుద్ధరణమునకు ప్రయత్నించుచున్న వ్యక్తులలో దీపగృహమువంటివారొకరుకలరు వారే రాజమహేంద్రవర నివాసులైన శ్రీమానవల్లి రామకృష్ణకవి, ఎం. ఏ. గారు. వారి సాధనసంపత్తి అంతయును ఉత్సాహమే కాని ధనముతో కూడుకొన్నది కాదు. అయన దారిద్ర్యసార్వభౌముడు. ఒక పాఠశాలలో ఉపాధ్యాయుడు మాత్రమే వారు నిరాడంబరముగా, నిగర్వముగా, మలబారు మొదలగు ప్రదేశములందు పర్యటించి, అమూల్యములగు గ్రంథములను సేకరించినారు. శ్రీరామకృష్ణకవి స్వయముగా ఒకసంస్థ. వారి సంస్కృతసాహిత్యవైదుష్యము సంప్రదాయబద్ధము, అనంతము, విమర్శనాత్మకము. ఆ సాహిత్యము మీద వారికున్న అభిమానము సాటి లేనిది. కేవలము జాతికి జీవగర్రలయిన గ్రంథములను కనుగొనుటతో మాత్రమే వారూరకొనలేదు. వాటిని ప్రచు

లించుటకుకూడ వారు పూనుకొనినారు" (మాడర్న్ రివ్యూ, జూన్ 1928).

చిత్రము 82.



మానవల్లి రామకృష్ణకవి

కవిగారు ఆసేతుహిమాచలము పర్యటించి, అనేక సంస్కృతాంధ్ర గ్రంథములను, నశించిపోయిన వనుకొన్నవా టిని, కనుగొని, సంస్కరించి, ప్రకటించినారు "విస్మృతకవులు" అను శీర్షికతో కవిగారు ప్రకటించిన కొన్ని ఆంధ్ర గ్రంథములు: 1 క్రీడాభిరామము (ప్రథమముద్రణము, ఏప్రిల్ 1909)– వల్లభరాయప్రణీతమని ఇందున్నను, ఇది శ్రీనాథ విరచితమని కవిగారూహించినారు. 2 నన్నెచోడుని కుమార సంభవము (ముద్రణము-తొలి 7ఆశ్వాసములు- 1909; తక్కిన 6ఆశ్వాసములు-1914). దీనికి కవిగారు లఘుటీకనుగూడ రచించినారు. ఇందలి భాష నన్నయభట్టు భారత భాషకంటె విలక్షణమైనది. అందుచేతను, తదితరకారణములనుబట్టియు నన్నెచోడుడు నన్నయకు పూర్వుడనియు, ఇతడు క్రీ శ. 940 ప్రాంతముల కుమారసంభవమును రచించెననియు కవిగారు సిద్ధాంత మొనర్చిరి. ఇది అనేకఖండనమండనములకు గురియైనది. 3 శ్రీరంగమహాత్మ్యము ఇది భైరవకవికృతము కవిగారు దీనిని వనపర్తిరాజావారి సాయమున ముద్రించిరి, 4. నీతిశాస్త్ర ముక్తావళి–ఇది భద్రభూపాల విరచితము. బద్దెన రాజనీతులనియు దీనికి పేరు. 5. త్రిపురాంతకోదాహరణము, కవిగారు దీనిని లఘుటీకాసహితముగా ప్రకటించిరి. 6. సకల నీతిసమ్మతము – విస్మృతకవులశీర్షికలో ఇది చివరిగ్రంథము. మడికిసింగనకృతమైన సంకలనగ్రంథము. (ముద్రణము - 1923) పై గ్రంథములనేకాక ప్రబంధమణిభూషణము, ప్రబంధ రత్నాకరము, పరతత్త్వరసాయనము, ఆంధ్రభిరుశాయీ మొలి (ద్విపద) మొదలగు గ్రంథములను కూడ కవిగారు ప్రకటించియున్నారు.

ఇంక సంస్కృతగ్రంథములను "దక్షిణభారతసంస్కృత గ్రంథమాల" అను శీర్షికతో ప్రకటించియున్నారు. ఇందుతో శ్రీ యస్. కె. రామనాథశాస్త్రిగారు కవిగారికి సహాయకులుగానుండిరి. 1. చతుర్భాణి–శూద్రక, ఈశ్వరదత్తవరరుచి, శ్యామిలక విరచితములైన పద్మప్రాభృతక, ధూర్తవిటసంవాద, ఉభయాభిసారికా, పాదతాడితకములనెడి నాలుగుభాణములసంపుటి ఇది (ముద్రణము-1922) 2 కుందమాల–ధీరనాగ విరచితనాటకము (ముద్రణము-1923). 3 అవంతిసుందరి కథ; అవంతిసుందరికథాసారము–అవంతిసుందరికథ దండి విరచిత గద్యకావ్యము (ముద్రణము - 1934). 4 కౌముదీ మహోత్సవము. ఇది చరిత్ర ప్రాముఖ్యముకల నాటకము. (ముద్రణము-1929).

పై గ్రంథములనే కాక అభినవగుప్తపాదాచార్య విరచితమగు అభినవభారతీ వ్యాఖ్యాసహితముగా భరతముని నాట్యశాస్త్రమును కవిగారు ప్రకటించుటకు పూనుకొనినారు. ఇందలి తొలిపది అధ్యాయములును ప్రథమభాగముగా 1926 లోనే బరోడా ప్రాచ్య గ్రంథాలయపక్షమున ప్రకటితమైనవి "స్వర్గమునుండి అభినవగుప్తుడే దిగివచ్చినను తాను వ్రాసిన వాక్యముయొక్క మూలస్వరూపమును నిర్ణయింపజాలడు" అన్నంతగా, అభినవభారతి మార్పులకు, చేర్పులకు లోనైనది. ఇట్టిదానికి సంపాదకత్వమును వహించుటకు ప్రపంచమున సమర్థులెవ్వరను ప్రశ్న వచ్చినప్పుడు, అందులకు కవిగారు ఎన్నుకొనబడుట గర్వకారణము.

పైని వివరించిన గ్రంథములనేకాక దేవీచంద్రగుప్తము, తాపసవత్సరాజము', విక్రాంతసుందరకము మున్నగు నాటకములను, నాన్యదేవుని "భరతభాష్య"మను సంగీత గ్రంథమును, భోజదేవుని 'శృంగారప్రకాశ' మనెడి అపూర్వ సాహిత్యవిమర్శక గ్రంథమును కూడ కవిగారే తొలుత కనుగొని వెలుగులోనికి తెచ్చియున్నారు, ఇంక తెలుగులోను, ఆంగ్లములోను వారు రచించి ప్రకటించిన వ్యాసములకు లెక్కయేలేదు

రామకృష్ణ కవిగారు కేవలము పరిశోధకులు, గ్రంథ సంపాదకులు, విమర్శకులు, పండితులు మాత్రమే కాక

ఉత్తమకవులుకూడను. వారి కొన్ని ముఖ్యరచనలలో మృగావతి అనునది 4 ఆశ్వాసముల ప్రౌఢ కావ్యము. దీనిని ఈ కవి తన 14, 15 సం॥ల వయస్సులో రచించెను. 2. పాటలీపుత్రకము (ఇది చాలసరళమైన కావ్యము). 3. కళింగసేన - (ఇది మాలతీ మాధవమువంటి ప్రకరణము). ముద్రణము అసమగ్రము. ఇందలి ప్రస్తావననుబట్టి ఇది కవిగారికి నెరజవ్వనము రాక ముందే రచింపబడినదనియు, వీరికిప్రత్యేకముగా గురువులెవ్వరును లేరనియు, తెలియుచున్నది, 4. వసంతవిలాసము- (ఇది తొమ్మిది ఆశ్వాసముల సరసకావ్యము; కవిగారికి అభిమానపాత్రము. ఇది ఇంకను అముద్రితము. 5. భాసనాటకానువాదములు, కర్ణభారము మున్నగువాటి అనువాదములు 1918 ప్రాంతముల ప్రచురింపబడినవి.

కవిగారి సాహిత్యకృషికి పతాకయును, వారి కడపటి రచనయును అగునది భరతకోశము. ఇది తిరుపతిప్రాచ్యపరిశోధనసంస్థ పక్షమున 1951లో ప్రకటింపబడినది. ఇందు నాట్య, నృత్య, సంగీత, వాద్యములకు సంబంధించిన పారిభాషికపదములకు అకారాదిక్రమములో వివిధ ప్రాచీన లక్షణకర్తల నిర్వచనములు సేకరింపబడినవి. కవిగారి సర్వతోముఖ ప్రజ్ఞకు ఈ భరతకోశము చక్కని నిదర్శనము.

ప్రాచీన గ్రంథసంపాదనమునకై, తత్ప్రచురణమునకై తమ సర్వస్వమును ధారపోసిన కవిగారు చివరిదశలో నిరుపేదగా జీవించి, తిరుపతిలో 20-9-1957 తేదీన స్వర్గస్థులయినారు.

పో. శ్రీ. ఆ.

మానవ వంశములు :

మానవ వంశములనుగూర్చి పలువురు శాస్త్రవేత్తలు చేసిన నిర్వచనముల ననుసరించి, ఆధునికయుగమున 'వంశము' అను శబ్దమునకు సరియైన నిర్వచనము జీవి ఉత్పత్తిభావనపై ఆధారపడియుండినట్లు స్పష్టమైనది. వంశము అను పదమును క్రీ. శ. 1749 లో బఫ్ఫన్ అనునతడు శాస్త్రీయముగ ప్రయోగించెను. 1889 నుండి థామస్ హక్స్లీ అను పండితుడు, దైహిక లక్షణముల ననుసరించి వివిధ వంశములు వర్గీకరింపదగునని చాటుచెను. జీవులఉత్పత్తి శాస్త్రమునుబట్టి ప్రతి వంశముయొక్క శారీరక లక్షణములు వంశపారంపర్యమును బట్టియు, తత్పరిసరములను బట్టియు, గాఢముగా ప్రభావితము అగుచున్నవని ఈ నాడు విదిత మగుచున్నది. అందువలననే వంశశబ్ద నిర్వచనమునకు జీవ్యుత్పత్తి భావన ఆధార భూతమగుచున్నది.

వర్గీకరణము: ప్రపంచమందలి ప్రజలందరు ఆయా దేశముల భౌగోళికహద్దుల ననుసరించి వేర్వేరు జాతులుగా వర్గీకరింపబడి యున్నారు. ఉదా. భారత జాతీయులు, రష్యనుజాతీయులు, ఫ్రెంచిజాతీయులు, బ్రిటిష్‌జాతీయులు, జర్మనుజాతీయులు మున్నగువారు. ఇదికాక, భాషాప్రాతిపదికపై కూడ ప్రజల వర్గీకరణము జరిగినది. ఉదా. తెలుగువారు, ద్రావిడులు, ఆర్యులు, పంజాబీయులు, గుజరాతీయులు మొదలగువారు. భారతదేశములో రాష్ట్రములు, ప్రధానముగా భాషాప్రాతిపదికపై ఏర్పడియున్నవి.

ఏది ఎట్లయినను, మానవ వంశముల వర్గీకరణ విధానము శారీరక లక్షణములను బట్టియే జరిగెననుట ఈ వ్యాసోద్దేశము.

ప్రపంచములో ప్రజలందరు వారివారి దైహికలక్షణముల ననుసరించి ఈ దిగువ పేర్కొనిన నాలుగు వర్గములుగా విభక్తులైనారు: (1) నెగ్రాయిడ్ అను నల్లజాతివారు (2) కాకసాయిడ్ అను శ్వేతజాతీయులు (3) ఆస్ట్రలాయిడ్ అను ప్రాచీన కాకసాయిడ్ శ్వేతజాతీయులు (4) మంగొలాయిడ్ జాతీయులు.

ఈ నాలుగు వర్గములలో ప్రతివర్గమువారు మరల ఈ దిగువ పేర్కొనిన పెక్కు తెగలుగా విభక్తులైనారు.

ఆఫ్రికన్ నీగ్రోలు:

(అ) స్వచ్ఛమైన నీగ్రోజాతీయులు - వీరు పశ్చిమాఫ్రికా, కేమెరూన్స్, కాంగో ప్రాంతములలో విస్తరించి యున్నారు.

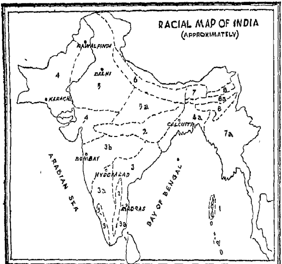
(ఆ) అర్ధహమైట్ నీగ్రోలు - వీరు తూర్పుఆఫ్రికాలోను, తూర్పు మధ్యాఫ్రికాలోను, కెన్యాయందు కొన్ని తావులయందును, ఉగండా, టాంగనికా మండలములందును నివసించుచున్నారు.

(ఇ) అటవిక నీగ్రోలు - వీరు భూమధ్యరేఖాప్రాంతమునందును, ఆఫ్రికా అయనవృత్తమందును నివసించుచున్నారు.

(ఈ) బంటూ భాష మాటాడు నీగ్రోలు - వీరు మధ్య దక్షిణాఫ్రికా భూములలో విస్తరిల్లి యున్నారు.

(ఉ) నిలోటిక్ నీగ్రోలు - వీరు తూర్పుసుడానులోను, నైలునదీ లోయయందును నివసించుచున్నారు.

చిత్రము 88.



భారతదేశములో వివిధ నరవంశములు నివసించు ప్రాంతములు : (1) నెగ్రిటోలు (2) ఆస్ట్రేలాయిడులను పోలువారు, నెగ్రిటోలు (3) బేసిక్ డాలికాస్, ఆస్ట్రేలాయిడులను పోలువారు (3a) బేసిక్ డాలికాస్ అల్పో-డినారిక్స్; ఆస్ట్రేలాయిడులను పోలువారు (3b) బేసిక్ డాలికాస్, అల్పో-డినారిక్స్, కొలదిమంది ప్రాచీనులను, నార్డిక్‌లను పోలినవారు, ఆస్ట్రేలాయిడులవంటివారు (4) అల్పో-డినారిక్ జాతివారు, ప్రాచీనులు, కొలదిమంది నార్డిక్‌జాతిని పోలినవారు (4a) అల్పో-డినారిక్ జాతీయులు, బేసిక్ డాలికాస్, కొలదిమంది సింధుజాతివారు, నార్డిక్‌జాతిని పోలినవారు (5) నార్డిక్‌జాతి వంటివారు, సింధుప్రాంతీయులు, కొలదిమంది ప్రాచీనులు (5a) సింధుజాతీయులు, నార్డిజాతిని పోలినవారు; కొలదిమంది బేసిక్ డాలికాస్ (6) ప్రాచీనులు, ప్రాకీమంగోలాయిడులు (7) ప్రాకీ కఫాలిక్ జాతీయులు (వెడల్పయిన తలలుకలవారు); మంగోలాయిడులు (7a) మరుగుజ్జులైన ప్రాకీమంగోలాయిడులు (8) డాలికాకఫాలిక్ మంగోలాయిడులు (8a) డాలికా మంగోలాయిడులు, అల్పసంఖ్యాకులైన బేసిక్ డాలికాస్; అల్పో-డినారిక్ జాతివారు.

(ఊ) బుష్ మెన్ - హాటెన్‌టాటులు-వీరు దక్షిణాఫ్రికా, కాలహారి ఎడారి ప్రాంతములందున్నారు.

(ఎ) నెగ్రిల్లోలను ఆఫ్రికా పిగ్మీలు-వీరు కాంగో మండలమునందు వ్యాపించి యున్నారు.

సముద్ర ప్రాంతీయ నీగ్రో జాతీయులు (అ) పాపుయనులు-వీరు న్యూగినియాలో నివసించుచున్నారు. (ఆ) మెలనీషియనులు - వీరు మెలనీషియాలో వ్యాప్తిచెంది యున్నారు.

ఆఫ్రికా పిగ్మీలు (నెగ్రిల్లోలు) - ఈ పిగ్మీలు ఆఫ్రికా యందలి భూమధ్యరేఖామండల మందున్నారు.

ఏషియాటిక్ పిగ్మీలు లేక నెగ్రిటోలు

(అ) అందమానీయులు - వీరు బంగాళాఖాత మందలి అందమాను దీవులందు నివసించుచున్నారు.

(ఆ) సెమాంగ్ జాతీయులు - వీరు మలేద్వీపకల్ప మందలి మాధ్యమిక మండలములోను, తూర్పు సుమత్రా ద్వీపములలోను, నివాసముల నేర్పరచుకొన్నారు.

(ఇ) ఆటా జాతివారు - వీరు ఫిలిప్పైను ద్వీపములలో విస్తరించి యున్నారు.

సముద్రప్రాంతీయులైన నెగ్రిటోలను పిగ్మీలు. వీరు న్యూగినియాలో నివసించుచున్నారు.

(2) కాకసాయిడ్ అను శ్వేతజాతీయులు

(అ) వీరు మధ్యధరాసముద్ర పరీవాహకప్రాంత సరిహద్దు మండలము నందున్నారు.

(ఆ) నార్డిక్ జాతులు - వీరు మధ్యయూరోపాలోను, స్కాండినేవియాయందును నివసించుచున్నారు.

(ఇ) తూర్పు బాల్టిక్ ప్రాంతములో నివసించు జాతులవారు

(ఈ) ఆల్పైను జాతీయులు - వీరు ఫ్రాన్సునుండి రష్యావరకు వ్యాపించియున్న ఆల్ప్సు పర్వతముల పాదమున నివసించుచున్నారు.

(ఉ) డినేరియా జాతీయులు - స్విట్జర్లెండు నుండి

అల్బేనియా వరకు విస్తరించిన తూర్పు ఆల్ప్సు పర్వతముల యందును, ఆసియా మైనరు, సిరియాలయందును వీరున్నారు.

(ఈ) ఆర్మెనాయిడులు – వీరు ఆసియా మైనరులోను, ఆర్మీనియాలోను, ఈశాన్య టర్కీయందును నివసించు చున్నారు.

(ఎ) తూర్పు భారతదేశములో నివసించు జాతివారు.

(ఏ) పోలినేషియాలోనుండు పోలినేషియాజాతివారు.

(3) ఆస్ట్రలాయిడ్ లేక ప్రాచీన కాకసాయిడ్ జాతీయులు :

(అ) ఆస్ట్రేలియనులు

(ఆ) సిలోనునందలి 'వెడ్డా' జాతివారు

(ఇ) భారతదేశమందలి ద్రావిడులకు పూర్వులు

(ఈ) 'ఐయ్‌ను' అను జాతీయులు – వీరు జపాను, హొక్కైడో ద్వీపములలో నివసించు చున్నారు

(4) మంగోలాయిడులు (ప్రాచీన ఆసియావాసులు).

(అ) ఎస్కిమోలు – వీరు ఉత్తర అమెరికా యందలి ఆర్కిటిక్ తీరమందును, గ్రీన్‌లెండునందును నివసించు చున్నారు.

(ఆ) అమెరికన్ భారతీయులు – వీరు ఉత్తర, మధ్య, దక్షిణ అమెరికాయందు జీవించు చున్నారు.

(ఇ) 'ఎవెంకి'లను స్వచ్ఛమైన టుంగస్‌జాతి లేక అమెరికనాయిడులు – వీరు మంగోలియా, సైబీరియా, ఉత్తర హిమాలయములలో కాన్పింతురు

నవీన ఆసియా జాతులు. చైనావారు చైనాలోను, కొరియనులు కొరియాలోను, జపానువారు జపానులోను చుక్‌చీ జాతివారు సైబీరియాలోను, లాప్ జాతివారు లాప్‌లెండులోను, సామోయెడ్ తెగవారు తెల్ల సముద్ర మండలమునందును, ఇగ్నటులను తెగవారు ఫిలిప్పైను దీవుల లోను, ఇండొనీషియనులు ఇండొనీషియాలోను, మలయనులు మలేసియాలోను నివసించుచున్నారు పైన ఉదహరింపబడిన మానవ వర్గములలో ముఖ్యమైనవాటిని గూర్చి ఈ దిగువ మిగుల సంక్షిప్తముగా వర్ణింపబడినది

నెగ్రాయిడ్‌జాతి : వీరి చర్మము ముదురుగోధుమ వర్ణము, నలుపువర్ణము లేక పసుపు–గోధుమ మిశ్రమవర్ణము కలిగియుండును. జుట్టు ఉన్నివలె బిరుసుగనుండును. శరీరముపై రోమములు పలుచగనుండును. తల పొడవుగనుండును. ముక్కు వెడల్పుగను, చదునుగనుండును. ముక్కురంధ్రములు వెడల్పుగనుండును, కుంటిఎముక మందముగను, బలిష్ఠముగను ఉండును. పై దవడ ముందునకు నిక్కపొడుచుకొనియుండును

కాకసాయిడ్‌జాతి : వీరి చర్మపురంగు తెలుపుగనో లేక ముదురుగోధుమరంగుగనో యుండును తలవెంట్రుకలు పట్టువలెనుండి ఉంగరములు తిరుగుచు, గాలికి అలలవలె నాట్య మాడుచున్నట్లుండును కాని ఉన్నివలెగాని మంగోలాయిడ్ జాతివారి వెంట్రుకలవలె బిరుసుగాగాని ఉండవు. వీరి ముఖముపైనను, శరీరముపైనను, వెంట్రుకలు ఏపుగా వికసించి యుండును ముక్కు సన్నగా ముందునకు పొడుచుకొనివచ్చి, మూలమువద్ద ఉన్నతముగ నుండును. కుంటిభాగము పలుచగ నుండును. ముఖమునూటిగా సరళముగనుండును దవడ ఎముకలు ప్రముఖముగనుండవు దంతములు చిన్నవిగనుండును. గడ్డము అందముగ తీర్చిదిద్దినట్లుండును. తల వెడల్పుగ నుండును

మంగోలాయిడ్‌జాతి : వీరి చర్మము పసుపువర్ణముగను, శిరోజములు నల్లగను, సూటిగను, శరీరముపై వెంట్రుకలు పలుచగను, ఉండును తల వెడల్పుగను, పొడవుగను ఉండును. ముక్కు మూలస్థానమున అణగియుండును. ముక్కుదూలము పల్లముగను, ముక్కురంధ్రములయొక్క పార్శ్వభాగములు మధ్యస్థాయిలోను ఉండును. కుంటిభాగములు మాధ్యమికపరిమాణమును కలిగియుండును గడ్డము, దవడఎముకలు సమస్థాయిలోనుండును ముందరిపండ్లు కత్తెరపండ్లు పారఆకృతిలోనుండును అస్థిపంజరము నాజూకుగను, సున్నితముగను ఉండును. శరీరపు కండనిర్మాణము చిక్కనై దృఢముగనుండును.

ఆస్ట్రలాయిడ్‌జాతి : ఆస్ట్రేలియా ఆదిమజాతులవారి శరీరనిర్మాణవిధానము అత్యంతప్రాచీనమైనది. వారి కపాలములు చాలపెద్దవి; దంతములుకూడ పెద్దవే కనుబొమలు కొట్టవచ్చినట్లుండును. నల్లని శిరోజములు గాలికెగురుచుండును. ముఖముపైన, శరీరముపైన వెంట్రుకలు దట్టముగ పెరుగును. ముక్కు వెడల్పుగనుండి, మూలము అణగి, దాని అగ్రము మొనతేలి ఆకర్షకముగనుండును. కుంటిఎముకలు గుండ్రముగనుండి, నీగ్రోల కుంటిఎముకలకంటె భిన్నముగ నుండును. శరీరచ్ఛాయ ఎరుపువర్ణమునుండి చాకొలేటు వర్ణమువరకు తరతమభేదములతో నుండును.

ఈ దిగువ పేర్కొనబడిన ఆరు ప్రధాన మానవవర్గములును, వాటికి అనుబంధములయిన తొమ్మిది ఉపవర్గములును భారతదేశములో కానవగును

(1) నెగ్రిటోలు : అండమానుదీవులలోనుండు వీరు మరుగుజ్జువారు, వీరి వెండ్రుకలు చుట్టలు చుట్టుకొని యుండును. వీరి వంశీయులలో, కాడరులు, పలయనులు అను తెగలవారు దక్షిణభారత దేశములో నున్నారు

(2) ఆస్ట్రిలాయిడ్‌జాతిని పోలినవారు వీరి వెండ్రుకలు ఉంగరములవలె మృదువుగ ఉండుననేగాని ఉన్నవలె బిరుసుగా ఉండవు. ఈ జాతికి సంబంధించినవారే ఉరాంవులు, బైగాలు, భిల్లులు, కోలులు, చాణవులు, ఎరువలు, ముండారులు, కురుంబులు అను తెగలవారు.

(3) మంగోలాయిడ్ జాతీయులు : వీరి శిరోజములు పలుచగనుండును. దవడఎముకలు కొట్టవచ్చినట్లు ప్రముఖముగ కన్పట్టును. నేత్రములు చిన్నవిగనుండును ఈ జాతులలో అస్సాము, నేపాలు ప్రాంతములలో నివసించు కొందరి శిరములు పొడవుగనుండును ఇతరలక్షణములు కూడ భిన్నముగనుండును. కాలింపాంగ్ ప్రాంతములో నివసించు కొందరు స్త్రీలశిరములు కురుచగను, వెడల్పుగను ఉండును.

టిబెటో-మంగొలాయిడ్‌జాతి : వీరు అజానుబాహులు. వీరి చర్మము పలుచగనుండును వీరిశరీరముపై వెండ్రుకలు కాన్పింపవు ఈ జాతివారు సిక్కిం, భూటాను ప్రాంతములలో నివసింతురు

మధ్యధరాసముద్రప్రాంతీయులు : వీరంత పొడగరులు కారు. సామాన్యమైనఎత్తు కలిగియుందురు తల దీర్ఘాకారముగనుండును శరీరనిర్మాణము పలుచగనుండును శరీరము నలుపుగనుండును. ఈ జాతీయులలో, మధురయందుండు తమిళ బ్రాహ్మణులు, కొచ్చిన్ ప్రాంతమందుండు 'ఇల్లువ' అను జాతిస్త్రీలు విశాఖపట్టణప్రాంతమందుండు బ్రాహ్మణులును చేరియున్నారు

మధ్యధరాసముద్ర ప్రాంతీయులగు సింధుజాతివారు : వీరు దీర్ఘకాయులు; వీరి శరీరము చామనఛాయలోనుండును. తల పొడవుగనుండును ముఖముపైన, శరీరముపైన వెండ్రుకలుండును కొచ్చిన్ లోనుండు నంబూద్రి బ్రాహ్మణులు, కాయరుజాతిస్త్రీలు ఇండోరులోనుండు మహారాష్ట్రస్త్రీలు, అలహాబాదులోని బ్రాహ్మణులు కలకత్తాయందలి కాయస్థులు, పాట్నాయందలి బీహారీబ్రాహ్మణులు, ఈ లక్షణములు కలిగియుందురు

మధ్యధరాసముద్రప్రాంతీయులగు ప్రాచీనులు వీరు శాయమ్‌లో పఠానులనియు గుజరాతులో నగరబ్రాహ్మణులనియు, చిత్రల్‌లో 'ఖో' జాతీయులనియు, రాజపుటానాయందు వైశ్యులనియు, పంజాబులో క్షత్రియులనియు చెప్పబడుచున్నారు

పశ్చిమఆల్పో-డినారిక్‌జాతీయులు : వీరు ఆల్ప్సుపర్వత ప్రాంతమునకు చెందిన ఆల్పైనుజాతికి సంబంధించినవారు. వీరు పొట్టిగనుందురు వీరి తల వెడల్పుగను, ముఖము గుండ్రముగను, ముక్కు ప్రముఖముగను ఉండును. వీరి శరీరములు చామనఛాయలోనుండును. ముఖములపైన, శరీరములపైన వెండ్రుకలు కలిగియుందురు వీరు 'జాన్ బుల్' ఆకృతిలోనుందురు.

ఆల్ప్సుప్రాంతీయులైన ఈ డినారిక్ జాతీయులు బెంగాల్, ఒరిస్సా కథైవాడ్, కర్ణాటక, మద్రాసు, గుజరాతు ప్రాంతములలో నివసించుచున్నారు. గుజరాతులో నివసించు ఈ జాతివారి నొసలు వెడల్పుగను, ముఖము కురుచగనుండుటకు ఆల్పైనుజాతీయులతోగల వీరి సమ్మిశ్రమమే కారణము

నార్డిక్ (లేకనార్డిక్‌జాతినిపోలు) జాతీయులు : వీరు దృఢకాయులు; పొడుగరులు. వీరిముఖములు దీర్ఘముగనుండును ముక్కు సూటిగను, సన్నగను పోగతెలియనుండును శరీరము చామనఛాయతోనుండును వీరు పశ్చిమోత్తరసరిహద్దుమండలమందుండు పఠానులని పేర్కొనబడుచున్నారు ఈ జాతిలక్షణములు కల్గిన 'రెడ్ కాఫిర్లు', 'ఖో' అను ఇతరతెగలవారలు, ఈ ప్రాంతమున నివసించుచున్నారు దీర్ఘాకారశిరములుగల మధ్యధరాసముద్రప్రాంతీయులకును, మహారాష్ట్రమునందలి చిత్పవనబ్రాహ్మణులకును రాజపుటానా, పంజాబురాష్ట్రీయులకును పోలికకలదు.

ప్రపంచమంతటిలో వివిధజాతులు, తెగలు, వంగడములు, వంశములు వివిధలక్షణములు కల్గి, వైవిధ్యమును ప్రదర్శించుచు, ఆసక్తిని గొల్పుచుండును భారతదేశములోని వివిధభౌగోళికప్రాంతములందలి జాతులు, తెగలు, వంగడములు కూడ వారివారి లక్షణములయందు పరస్పరము భేదించుచుండును. ఈ జాతులనడుమ తత్తల్లక్షణములనుబట్టి స్పష్ట

మగు వైవిధ్యము గోచరించినను, ప్రధానముగను, మౌలిక ముగను, ఈ వైవిధ్యములో సహితము బలియమైన ఏకత్వము గోచరించును. దీనికి వారందరు ఒకేఒక మానవజాతికి చెందిన వారగుటయే కారణము.

వి. వి. రా.

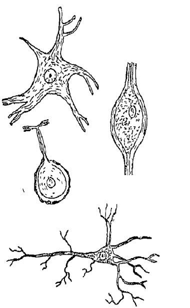
మానవ శరీరము :

ఇంటిని ఇటుకలతో నిర్మింతురు. అట్లే మానవశరీరము జీవకణములతో నిర్మింపబడినది. జంతువులన్నింటిలో మిక్కిలి చిన్నదియైన 'అమీబా' ఒకేకణముతో నిర్మింపబడగా, అంత కంటె పెద్దజంతువయిన వల్వాక్సువంటిది పెక్కుకణముల సమూహముతో నిర్మింపబడును. ఈ జంతువులలో జీవకణము శరీరముయొక్క పనులన్నిటిని నిర్వర్తించును. మానవ శరీరములో ప్రత్యేక కార్యములను నిర్వర్తించుటకు ప్రత్యేకము లైన జీవకణములున్నవి. పొడవైన జీవకణములు ఎముకలను తయారుచేయును. అచ్చట శరీరపోషణమునకు బలము అవసరమైయున్నది. అట్లే కండరజీవకణములలో కొన్ని ఇచ్ఛాధీనములైనవి, కొన్ని ఇచ్ఛాధీనములు కానివి కలవు. కొన్ని హృదయముతో సంబంధము కలవు. ఇవికాక నాడీజీవకణము లున్నవి. ఇందు పొడవైన నార యుండును. వీటివలన మనలో ఉద్వేగములు కల్గును. ఇవి శరీరములోని దూర ప్రాంతములకు కొనిపోబడును. కొన్ని క్రొవ్వుజీవకణములు, కొన్ని అనుసంధానకములు, కొన్ని నెత్తురు జీవకణములును కలవు. ఇవి ప్రాణవాయువు మొదలగువాటిని కొనిపోవును. ఒకేరకపు జీవకణములు కొన్ని కలసినచో, ఒక ధాతువు ఏర్పడును. అందు కొన్నిరకములు ఈ క్రింద పేర్కొనబడినవి.

(1) **నాడీజీవకణములు :** ఇవి డెండ్రైట్స్ అను పేరుగల జీవకణముల కూటములు. ఇవి పతంగిరూపములో నుండును. ఇందు ఏక్సాన్ అను పేరుగల కూటము మిగుల పొడవైనది. మెదడులోని వివిధభాగములలో వివిధరకముల నాడీజీవకణములు గోచరించును. నాడి కోయబడినప్పుడు దాని పరిసరభాగము క్షీణించును.

(2) **కండర జీవకణములు :** ఇవి శరీరములోని ఇచ్ఛాధీన కండర జీవకణములను నిర్మించును. మన చేతిలోని కండరములు ఇందుల కుదాహరణములు. అవి మన పూర్తి స్వాధీనములో నుండును. ప్రేగులయొక్క, పొట్టయొక్క,

చిత్రము 84.



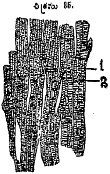
పటము 1. మానవ శరీరము - నాడీకణములు.

గర్భాశయముయొక్క కుహరములో మనకు ఇచ్ఛాధీనములుకాని కండరములు గోచరించును. అవి మన స్వాధీనములో నుండవు. వివిధ రకముల జీవకణములతో హృదయ కండరము నిర్మింపబడినది. ఉద్వేగముల ఉత్పాదనము దీని ప్రత్యేకత.

ఇచ్ఛాధీనమయిన కండరము మెదడునాడిచే సరఫరా చేయబడును. నాడికి ప్రోద్బలము కల్గించుటవలన, కండరము సంకోచమునొందును. అనగా కండరము మన అధీనములోనికి వచ్చును. కండరమునకుగల నాడిని కోసివేసినచో, కండరము క్షీణించును. కాని ప్రత్యక్షప్రోద్బలమువలన అది సంకోచము చెందగలదు. అందువలననే, కండరములకు పక్షవాతము ఘటిల్లినపుడు, చేతితోకాని, విద్యుత్తుతోకాని మర్దనముచేసి వాటిని సరియైన స్థితిలోనికి తేవచ్చును. అనగా ఒక కండర వర్గము సంకుచితమైనపుడు మరియొక వర్గము విశ్రమించును.

మనము మోకాలిని ముడిచినచో, పై పెప్పు కండరము సంకోచము చెందుటయు, వెనుకటి ప్రక్కపెప్పు కండరము సడలుటయు జరుగును.

చిత్రము 85.



ఘటము 2. మానవ శరీరము-కండర కణములు.

ఇచ్ఛాధీన కండరములు ఎముకలలో కొన్నిభాగముల యందున్నవించును. ఎముకకు చలనము కల్గించుటకు, అవి ఇతర ఎముకలలో అమర్పబడినవి మన భుజపు ఎముకను అన్నివైపులకు త్రిప్పగలము. ప్రతిక్షణము కార్యాచరణములోనుండు కండర సమూహములు కొన్నిగలవు. చేతివ్రేళ్ళ చలనము, వివిధస్థాయిలలో అమర్పబడిన మృదువైన కండర బంధములకు లోబడియుండును. కాని వాటి కండరములు బాహువులోగాని ముంజేతిలోగాని యుండును

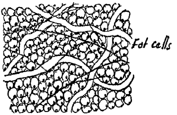
మయోసైటిస్ ఆస్సిఫికాన్స్ : శరీరములో ఈ పరిస్థితి ఘటిల్లినపుడు, కండరములో ఎముక గోచరించును. ఇది తరచుగా మోచేతి ఎముకయొక్క ముందరిభాగమున ఘటిల్లును, దాని కదలికకు అంతరాయము కల్గించును. చలనము కల్గించుటకు దానిని తొలగించుటయే తగిన చికిత్స. 'ట్రైకినా స్పైరాలిస్' అను ఒకరకపు పురుగు కండరములలో గ్రుడ్లు పెట్టును. అట్టి గ్రుడ్లుకల మాంసము తిన్నవారికి ఈ వ్యాధి వచ్చును. దానివలన జ్వరము, కండరములలో నొప్పులు ఏర్పడును.

ఎముక జీవకణములు : ఎముక, ఈ జీవకణముల వలన తయారగును. వీటిలో సున్నము, లవణము సమృద్ధిగా నుండుట వలన, వీటికి స్థిరత్వము కలుగును. ఒక ఎముకను కోసినయెడల దానిలో క్రమబద్ధమైన ఒక పద్ధతి మనకు గోచరించును. ఆ ఎముకయొక్క నిర్దిష్టకార్యముల కది చక్కగా అనుగుణమై యుండును

క్రొవ్వు జీవకణములు మన శరీరములో ధాతువుల నేర్పరచి తద్ద్వారా వాటికి సక్రమమైన రూపము, సౌందర్యము కల్గుటకు కారణభూతము లగుచున్నవి

కాలేయపు జీవకణములు . గ్రంథిజనిత రసముల స్రావమును కలిగించు అల్పగ్రంథి జీవకణములు మొదలగునవి ప్రత్యేక జీవకణములుగా ఇవి వ్యవహరించును.

చిత్రము 86.



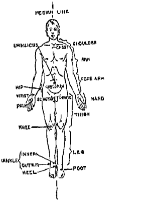
(d)

ఘటము 8. మానవశరీరము-క్రొవ్వుకణములు.

ప్రతిఫలచర్య : మండుచున్న బొగ్గులమీద కాలు పడినయెడల మనము వెంటనే దానిని అక్కడనుండి అప్రయత్నముగా తొలగించెదము. వెన్నుబాముయొక్క కేంద్రము దాని క్రిందిభాగములో నుండును. దీనిమీద మనకెట్టి అధికారమును లేదు దీనికే ప్రతిఫలచర్య అందురు. శిశువు నడక ప్రారంభించినప్పుడు అతడు తూలుచుండును. అతడు తన నడకపై దృష్టిని కేంద్రీకరించి దానిని నేర్చుకొనవలయును. నడక రాగానే, శిశువు తనకు తాను అప్రయత్నముగా నడువజాలి యుండును. ఇచ్చట నడక అనునది ప్రతిఫలచర్య. పావ్లవ్ అను అగ్రప్రసిద్ధిగాంచిన రష్యను శాస్త్రవేత్త ప్రతిఫలచర్యను రూపొందింపవచ్చునని క్రిందివిధముగ నిరూపించి యున్నాడు. కొన్నిరోజులపాటు గంట కొట్టుట ద్వారా కుక్కను తిండికి పిలిచి, మరికొన్నాళ్లైనతర్వాత కేవలము గంటను మాత్రమే కొట్టి, తిండి పెట్టకపోయినను ప్రతిఫలచర్య సిద్ధాంతము ననుసరించి ఆ కుక్క "జీర్ణరసమును"

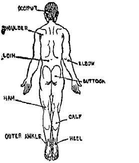
ప్రవింపజేయును. నిజమునకు ప్రతిదినము మనము చేయు పను లలో పెక్కులు ప్రతిఫల చర్యారూపములే. ప్రతిరోజు నిర్ణీత కాలమున మనము నిద్రనుండి లేచి మలవిసర్జనమునకు పోవు దుము. ఏకారణమువలననైనను, ఆవేళకు పోవుటకు వీలు కానియెడల, ఆపిమ్మట మలమును విసర్జించుట అసాధ్య మగును. వేళను గమనించి మనము భోజనము చేయుదుము. మనకు పరిచితమైన వాతావరణములో మనము వేళనుబట్టి నిద్రింతుము.

చిత్రము 87



పటము 4. మానవశరీరము-ముందరి భాగము.

చిత్రము 88.



పటము 5. మానవ శరీరము-వెనుక భాగము.

మానవులకును, ఇతర జంతువులకును గల భేదము : మానవుని శరీరపు నిడివికంటె అతని మెదడుయొక్క నిడివి దీర్ఘతరముగా నుండును. మెదడులో భావములను నిల్పు కొని వాటినుండి ప్రయోజనము పొందగలనేర్పు, మాటాడ గల శక్తి, ఇతర జంతువులకు లేని విశిష్టత, మానవునకు చేకూరినవి. అంతేగాక మానవుడు నిటారుగా నిలువబడును. అందువలన అతని అవయవముల చలనము సులభమై, చేతులను స్వేచ్ఛగా వినియోగించుకొను స్థితిలో నుండును. తన ప్రయోజనార్థము చేతులతో పరికరములను వాడగలిగియుం డుట మానవునియొక్క మరియొక ప్రత్యేకత. అందువలననే తన మనుగడకై పోరాటములో నిలద్రొక్కుకొని ఇతర జంతువులపైనను, ప్రకృతిపైనను, అధికారమును నెరపగల శక్తి మానవునకు సంక్రమించినది.

ఎస్. వేం.

మానవశాస్త్రము :

నిర్వచనము : మానవశాస్త్రమనగా మనుజునిగూర్చిన విజ్ఞానశాస్త్రమని అర్థము. మానవుని భౌతిక, సాంస్కృతిక విశేషము లీశాస్త్రమునందిమిడియున్నవి. అనగా భూమిపై ఆదిమ మానవుని అవతరణము. ఉనికి, మానవులలోని విభిన్న జాతులు, తత్సంస్కృతి, తదావిర్భావము, దాని వికాసము ఇత్యాది వివిధవిషయములు మానవశాస్త్రపరిధిలోనివి.

విభజనము : మానవశాస్త్రము భౌతికమానవ శాస్త్రము, సాంస్కృతిక మానవశాస్త్రము అని రెండుతెర గులు కలది. అమెరికాలో ప్రాక్చరిత్ర, పురాతత్త్వము, భాషా శాస్త్రము, జానపద గేయములు మానవశాస్త్రములో భాగము లుగా పేర్కొనబడుచున్నవి. కాని ఐరోపాలో ఇవి మానవ శాస్త్రమునకు ఉపశాఖలుగా గుర్తింపబడుచున్నవి. ఇంతేకాక ఆదిమమతము, సాంఘికమానవశాస్త్రము, పలుజాతులమాన వులనుగూర్చిన పరిజ్ఞానము, మానవ రక్తవిభజనము, హస్త పాదముల రేఖావిశేషములుకూడ మానవ శాస్త్రమునందు భాగములుగానున్నవి.

మానవశాస్త్రములస్వభావము : పెక్కురు ఐరోపాశాస్త్ర జ్ఞులు భౌతికమానవశాస్త్రమును ప్రకృతిశాస్త్రములో నొక భాగముగా లెక్కించుచున్నారు. జీవశాస్త్రముతో భౌతిక మానవశాస్త్రమునకు విశేష సంబంధముండుటయే ఇందుకు కారణము. ఇంతేకాక మానవుడు స్తనజంతువులకు-ముఖ్య

ముగా నరవానర సమూహమునకు—సన్నిహితుడై ప్రకృతి నిబంధనములకు కట్టుబడియుండుటచేకూడ ప్రకృతిశాస్త్రములో భౌతికమానవశాస్త్ర మొకశాఖగా నున్నదని పలువురి నమ్మకము.

కాని సాంస్కృతికమానవశాస్త్రమును ఈ శాస్త్రజ్ఞులు చారిత్రక విజ్ఞానశాస్త్రముగా పరిగణించుచున్నారు మానవశాస్త్రమనగా మానవస్వభావమును తెలుపు విజ్ఞానశాస్త్రమని ప్రఖ్యాత మానవశాస్త్రవేత్తయగు క్రోయ్‌బర్ అభిప్రాయము. మానవసంస్కృతికూడ ప్రకృతిలో నొకభాగమనియు. దానికి పరిపూర్ణమగు పరిణామ గమనమున్నదనియు, ఈతని భావము మానవస్వభావము, మానవసంస్కృతి, ప్రకృతిశాస్త్ర సూత్రములద్వారా పెక్కు పరిశోధనములకు దారి తీసెనని ఈతడు వక్కాణించెను

భౌతికమానవశాస్త్రము· భౌతిక మానవ శాస్త్రము పెక్కుభాగములుగా విభజింపబడినది ఇందు నిర్మాణశాస్త్రమనునది మానవుని భౌతికనిర్మాణమునుగూర్చియు, పలురకముల మానవులను గురించియు, వారి అవతరణమును గురించియు జరిగిన అవగాహనమే ఈ శాస్త్రవిభజనలక్ష్యము భౌతిక మానవశాస్త్రములో మానవుని సర్వావయవ లక్షణములను పరిశీలించి, కొలుచు పరికరములకు సంబంధించిన పరిజ్ఞానముకూడ ఇమిడియున్నది

ఇదియేకాక పలురకముల మానవరక్తగణములను, రక్తవిస్తరణమును గూర్చిన పరిజ్ఞానము, మానవహస్తములందు, పాదములందుగల రేఖావిశేషములనుగూర్చిన పరిజ్ఞానము మానవశాస్త్రపరిశోధనములలో ఉపాంగములుగ నున్నవి మానవులలో ఘటిల్లు భౌతిక పరివర్తనములు, తద్ద్వారా ఉత్పన్నమగు సమస్యలు, మానవునిపై ఆహారము యొక్క ప్రభావము, పరిసరముల ప్రభావము, మానవజాతుల మిశ్రమములు, లక్షణములు మానవభౌతికశాస్త్రములో అంతర్భాగములు. మానవజాతుల పరిణామమునకై ప్రతిపాదింపబడిన నరవంశశుద్ధిశాస్త్రమునకుకూడ నేటి మానవశాస్త్రములో స్థానములభించినది

భౌతికమానవశాస్త్ర ప్రయోజనములు , హస్త, పాద, రేఖా, పరిశోధనములు. వాటి ముద్రలు, నేరస్తుల ఆచూకిని కనుగొని, వారికి శిక్ష విధించుటలో సహాయపడును. రక్తపరీక్షా పరిజ్ఞానము సంశయాస్పదమైన సంతానవివాదములలో యథార్థనిర్ణయమునకు తోడ్పడును ఇట్లు మానవశాస్త్రమందలి పలురకముల పరిశీలనములు న్యాయవిజ్ఞానశాస్త్రములో ఉపయోగపడుచున్నవి. రక్తపరిశీలనమువలన రక్తసంకలనమందును, సత్సంతతిని బడయుటయందును ఉపయోగము కలుగుచున్నది

సాంస్కృతిక మానవశాస్త్రము ఐరోపా ఖండములో సాంస్కృతిక మానవశాస్త్రమును నరజాతుల శాస్త్రమనియు లేక నరవర్గశాస్త్రమనియు కూడ అందురు అచ్చట మానవశాస్త్రము కేవలము భౌతిక మానవశాస్త్రముగా పరిగణింపబడినది కాని ఇంగ్లండు, అమెరికా, ఆస్ట్రేలియా, ఇండియా దేశములలో మానవశాస్త్రమునందు భౌతిక మానవశాస్త్రము, సాంస్కృతిక మానవశాస్త్రము కూడ ఇమిడియున్నని మానవశాస్త్రవేత్త లెల్లరు సాంస్కృతిక మానవశాస్త్రపు ఇతివృత్తమును ఏకగ్రీవముగా ఆమోదించియుండలేదు. ఐరోపాఖండములో ఆదిమ మానవుల సాంస్కృతిక కవళికల ఇతివృత్తము సాంస్కృతిక మానవశాస్త్రముగా పరిగణింపబడుచున్నది కాని తక్కిన దేశములందు అన్ని శ్రేణుల ప్రజలయొక్క సంస్కృతులను గురించిన పరిశీలనే ఇతివృత్తము—అనగా, ఆదిమ మానవులనుండి మిక్కిలి నాగరక ప్రజలవరకు – సాంస్కృతిక మానవశాస్త్రములో భాగముగా భావింపబడుచున్నది.

సంస్కృతి శబ్దనిర్వచనము· పలువురు పలువిధములుగా సంస్కృతి శబ్దమునకు నిర్వచనమిచ్చిరి. అంతరంగిక మానవ మనస్తత్వము లేక మానవుని సమగ్రము, సంపూర్ణమునైన ఆలోచనలు, ఆచరణములు, నాగరకత, అలవాట్లు, మానసిక, శారీరక ప్రతిక్రియలు, నడవళ్లు మున్నగునవి సంస్కృతియనవచ్చును. ప్రకృతిని, భౌతిక పరిసరములకును, అలౌకిక ప్రపంచమునకును తగినట్లు అలవరచుకొనుటయందును, తోడి మానవులయెడ తన ప్రవర్తనమును రూపొందించుకొనుట యందును, తద్ద్వారా లోకముయొక్క మనస్తత్త్వమును సరిదిద్దుట యందును సంస్కృతి ఉపకరించుచున్నది.

సంస్కృతి కేవలము మానవలక్షణము. జంతువులందు సంస్కృతిలేదు. వాటి జీవితపద్ధతులు కొంతవరకు మానవపద్ధతులతో పోలియున్నను వాటియందు వ్యత్యాసములు పెక్కుగలవు మానవప్రవర్తనములో మార్పులు ఎల్లపుడును

జరుగుట అత్యావశ్యకము దీనికి తార్కాణము. మానవుడు తనకు అనుకూలముగా ప్రపంచమును మార్చివైచుటయే కాని జంతువుల అలవాటులలో మార్పులు లేవు. బంగారు పిచ్చుక గూడుకట్టుట, తేనెటీగలు తేనె పేర పెట్టుట, పరంపరగా ఘటిల్లు సహజధర్మములు అందుచే జంతుప్రవర్తనము సహజజ్ఞానముగా నెంచనగును. కాని మానవప్రవర్తనము చాలవరకు స్వాభావికప్రవృత్తితో అలవరచుకొనబడినది. మనుజుడు అనుభవముద్వారా విషయములను నేర్చుకొని, అవసరమైన సవరణలతో ఆ అనుభవమును పెక్కు సమస్యల పరిష్కారమునకు ఉపయోగింపగల్గును. అతని తెలివితేటలే ఇందుకు మూలకారణము. కాని జంతువుల నడవడి సహజజ్ఞానముపై ఆధారపడియుండును. అవి ఒకే బాటయందు మార్పులేని జీవనమును సాగించును. మానవుని విచక్షణాజ్ఞానము, తర్కవితర్కములు, నైతిక విలువలు, మతము మున్నగునవి క్రమబద్ధమైన అతని మేధావికాసముపై ఆధారపడు అభివృద్ధిలక్షణములు ఒక్క మాటలో చెప్పవలెనన్నచో, మానవుడే నాగరికతను, సంస్కృతిని సృష్టించి పరిపోషింపగలడు; ఆనందింపగలడు, సంస్కృతిపరుడు కాగలడు.

సాంస్కృతిక మానవశాస్త్రపరిధి ఇంకను పలు అభివృత్తములు పొందుచు గడచుచున్నవి: (1) ప్రకృతి వాతావరణములో మానవుని స్వాభావిక ప్రతిక్రియలు (2) ఆహార సేకరణ పద్ధతులు (3) జంతువులను మచ్చికపరచుట; వాటికి సంతానప్రాప్తి యగునట్లొనర్చుట.

సాంస్కృతిక మానవశాస్త్ర పరిధియందు సాంఘిక, రాజకీయ విషయములు, జననమరణములు, ఆచరణ వ్యవహారములు, ఆస్తిహక్కు విషయములు కూడ ఇమిడి యున్నవి. "సంస్కృతి – మూర్తిమత్త్వము", "సంస్కృతి – సంఘము" అను విషయములు కూడ ఇందు చర్చనీయాంశములే. మానవుని వస్తుసామగ్రి, లలితకళలు, వాటికి చెందిన పరికరములు, ఆభరణములు, శిల్పము, వర్ణచిత్రములు, బొమ్మలు, సంగీతము, నృత్యకళ, వాఙ్మయము మున్నగు విషయములుకూడ సాంస్కృతిక మానవశాస్త్రములోనివే. మానవుని నమ్మకములు, దేవతారాధనము, వేదాంతముపై అతని అభిప్రాయములు, భూతపిశాచము అను గూర్చిన అతని భావములు, నీతిమర్యాదలు, కర్మవాదము, ఇంద్రజాలము మున్నగునవికూడ సాంస్కృతిక మానవశాస్త్రములో చేరినవే. ఇట్లే, సాంఘిక మానవశాస్త్ర పరిధియందు అనాదికుటుంబములు, వాటి అవతరణము, వర్ణములు, రాజకీయసంస్థలు, శాసనములు, న్యాయశాస్త్రము, నేరములు, వివాహవిషయములు, ఆదిమజాతుల నిత్యజీవితచరిత్రము మున్నగు విషయములు పేర్కొనబడియున్నవి.

పాక్చరిత్ర; పురాతత్త్వశాస్త్రము, అస్థిశాస్త్రములు : భూగర్భమందు జరిగిన ఉత్ఖననములలో లభ్యమైన మానవుల అస్థులద్వారా, వారుపయోగించిన వస్తుసముదాయముల ద్వారా, ఆదిమానవుల సంస్కృతి విశేషములు బహిర్గతములైనవి. వాటిని వివరించుచు పటములు రచింపబడినవి. ఇవన్నియు సాంస్కృతిక మానవశాస్త్రమందు అంతర్భాగములే. ప్రాక్తజ్ఞానము అలవడక పూర్వము, ప్రాచీనులకుగల సాంస్కృతిక ప్రాముఖ్యమును ఈ శాస్త్రము వెల్లడించును. ఆదిమమానవులు జీవించియుండినకాలమును, వారు సృష్టించిన వస్తుసముదాయమునుగూర్చిన వివరములను ఈ శాస్త్రము వెల్లడిచేయును సాంస్కృతిక మానవశాస్త్రముద్వారా ఏ సంస్కృతి ప్రాచీనమైనది? ఏది ప్రాచీనతరమైనది? అను విషయములను ఉరమరికగా తెలిసికొననగునేగాని, కచ్చితముగా కాలనిర్ణయము చేయుట ఇదివరలో కష్టముగ నుండెడిది. కాని ఆధునిక పద్ధతులద్వారా అట్టి కాలనిర్ణయమిపుడు సాధ్యమగుచున్నది.

శిలాభుచిత్రశాస్త్రము, అంతరించిన ప్రాణుల శిలారూపచిహ్నములను పరిశీలించుట మూలమున ప్రాణియొక్క పరిణామమును తెల్పుటకు తోడ్పడును. అట్లే సాంఘికమానవశాస్త్రము, భాషాశాస్త్రము, జానపదగ్రంథములు తోడ్పడుచున్నవి. ప్రపంచములోని నానాభాషలనుగురించి తెలిసికొనుటే భాషాశాస్త్రముయొక్క లక్ష్యము భాషలద్వారా మానవజాతుల సంస్కృతుంచరిత్ర పరంపరగా సంక్రమించుచున్నది. భాషల నిర్మాణము వాటి పరస్పర సంబంధము, భాషాచరిత్రము మానవశాస్త్రములో ప్రధానపాత్రవహించుచున్నవి అందుచే, భాషలపై జరిగిన పరిశీలనములు మానవచరిత్రయొక్క అవగాహనమునకు తోడ్పడుచున్నది.

జానపదగ్రంథములయందు ఆదిమానవుల మూఢనమ్మకములు, వేషభాషలు, ఆచారములు, అలవాట్లు, శకునములు, గాథలు, నృత్యములు, గీతములు, సామెతలు, కల్పితములు కన్పట్టును.

మానవశాస్త్ర పరిశోధనఫలితములు, ప్రజల ఆర్థిక, సాంఘిక, రాజకీయ సమస్యల పరిష్కారములో తోడ్పడును. ప్రాచీన మానవులనుగూర్చిన సకలవిషయములను తెలిసికొనుటకు మానవికశాస్త్రము, మనోవిశ్లేషణశాస్త్రము మిక్కిలి తోడ్పడుచున్నవి. అట్లే చరిత్ర, వృక్షశాస్త్రము, జంతుశాస్త్రము, భూగర్భశాస్త్రము, భూగోళశాస్త్రముకూడ మానవశాస్త్ర సమస్యల పరిష్కారమునకు తోడ్పడుచున్నవి. ఈ శాస్త్రములన్నియు అన్యోన్యాశ్రయములుగనున్నవి

మానవశాస్త్రలక్ష్యము : వ్రాతకోతలకు పూర్వము ప్రవర్తిల్లిన మానవచరిత్రయొక్క అవగాహనములో మానవశాస్త్రము కొంతవరకు తోడ్పడుచున్నది. అట్లే ఉత్ఖననముల ద్వారా లభించిన స్మృతిచిహ్నములు చాలవరకు సహాయపడుచున్నవి. పూర్వచారిత్రక సంస్కృతుల పునర్నిర్మాణమునకు ఈ చిహ్నములు ఉనికిపట్టు. ఆదిమమానవ జాతుల భౌతికాభివృద్ధిని, వారిసంస్కృతవికాసమును పూర్వచారిత్రక స్మృతిచిహ్నములు వెల్లడిచేయగల్గుచున్నవి

భారతీయుల క్రమానుగత చరిత్ర క్రీ. పూ. 650నుండి మొదలైనది. ఆర్యులు మొదలుగాగల సకల జాతులను, వర్ణములను, తెగలను, వారిచరిత్రను అర్థముచేసికొను విషయమున మానవశాస్త్రము ఉపయోగపడగలదు. నిరాతస్థలోనున్న ప్రపంచప్రజలకు మానవశాస్త్రము కనువిప్పు కల్గించగలదు.

మానవశాస్త్ర విభజనము - సంగ్రహసూచిక

మానవ శాస్త్రము

- **భౌతిక మానవశాస్త్రము**
  - (అ) మానవ పరిణామ పరిశీలనము
  - (ఆ) మానవ పరివర్తన పరిశీలనము
  - (ఇ) మానవ జీవశాస్త్ర పరిశీలనము
  - (ఈ) మానవ రోగలక్షణముల వారసత్వ పరిశీలనము (మానవసృష్టిక్రమము)
- **మానవకృషి పరిశీలనము**
  - (అ) పూర్వచారిత్రక సంస్కృతులు
  - (ఆ) పూర్వచారిత్రక ఐహికసంస్కృతులు
  - (ఇ) ఐహిక సంస్కృతిరీత్యా మానవ సంఘముల పరిణామము
  - (ఈ) సాంస్కృతిక మానవశాస్త్రము
  - (ఉ) సమకాలిక, ఆదిమ జాతుల సంస్కృత పరిశీలనము.
    - **భాషలు, గుర్తులు, కళలు**
    - **జానపద - కళ**
      - (అ) ఆదిమ తర్కము
      - (ఆ) మతము, ఇంద్రజాలము కల్పనము, శాస్త్రము
      - (ఇ) జ్ఞానము
      - (ఈ) కళలు, వాఙ్మయము, సంగీతము.
    - **ఆర్థిక మానవ శాస్త్రము**
      - (అ) ఐహిక సంస్కృతి పరిశీలనము
      - (ఆ) వాడుకపదార్థముల ఉత్పత్తి, విభజన, ప్రయోజనములను గూర్చిన పరిశీలనము.
    - **సాంఘిక మానవ శాస్త్రము**
      - వేర్వేరు సాంఘిక జీవితముల వికాసమును గూర్చి పరిశీలనము.
- **మానవ జాతుల పరిశీలనము**
  - (అ) మానవ సంస్కృతుల వ్యాప్తి పరిశీలనము
  - (ఆ) నరజాతుల పరిశీలనము
  - (ఇ) మానవజాతులయొక్క, వారిసంస్కృతులయొక్క తులనాత్మక పరిశీలనము
  - (ఈ) మానవజాతుల వలసప్రయాణము
  - (ఉ) పూర్వచారిత్రక మానవ జాతులయొక్క, వారిసంస్కృతులయొక్క విస్తరణము

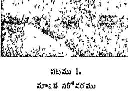
వి. వి.

మానససరోవరము :

మానససరోవరము హిమాలయపర్వతములలో సముద్రమట్టమునకు 15,000 అడుగుల ఎత్తున, 200చ మైళ్ల వైశాల్యము కల్గియున్నది. దీనిలోతు నూరుగజములు. ఇందలిజలము మరకతమణివర్ణము కల్గి భరింపరాని చల్లదనముతో మధురముగ నుండును. ఈ సరోవరప్రాంతమున సూర్యోదయము తెల్లవారుజామున 4గంటలకును, సూర్యాస్తమయము సాయంకాలము 6గంటలకును ఘటిల్లును. ఉదయము 8గంటలనుండి 8గంటలవరకు ప్రతిగంటయందు గ్రీష్మ వర్ష, శరత్, హేమంత, శిశిర, వసంతఋతు ప్రభావజన్యమగు సహజ వాతావరణాదులను అచ్చటి ప్రజలనుభవించుచుందురు. అనంతరము ఉత్తరధ్రువశీతవాయువులు తీవ్రముగ వీచుచుండును. భారతదేశమందలి ఇతరప్రాంతముల కంటె భిన్నమగు ఇట్టి అసాధారణప్రకృతి వైచిత్ర్యమునకు అచ్చటియాత్రికులు సహజముగ అలవాటుపడుదురు.

ఈ సరోవరప్రాంతమునకు "శక్తిపీఠ"మని ప్రతీతి. సప్తమహర్షులు, రాముడు, కృష్ణార్జునులు, ఆదిశంకరుడు, ఈ సరోవరముచెంత తపమాచరించిరను పురాణగాథలు ప్రచార

చిత్రము 89.



పటము 1.
మానస సరోవరము

మునగలవు. అందుచే అచ్చటకు యాత్రార్థమచ్చటికేగువారి హృదయములు ఆధ్యాత్మిక భక్తిభావముచే ప్రపూర్ణములయి యుండును. మానససరోవరమునకు వాయవ్యదిశగా, సమీపమునందే, మూడుఉష్ణజలగుండములున్నవి. సరోవరమందలి నీరు హిమతుల్యముగ నుండగా, దాని సమీపమందలి గుండములలోని నీరు వేర్వేరుఉష్ణప్రమాణములలోనుండుట సృష్టివైచిత్ర్యము. ఈ నీటిప్రభావముచే, అందుస్నానమాచరించినవారి అలసట, నొప్పులుతొలగిపోవును.

ఈదివ్యసరస్సునకు ఉత్తరముగా 22,000 అడుగులఎత్తున లింగాకారమున కైలాసశిఖరమున్నది. దక్షిణముగా 25,355 అడుగులఎత్తున మాంధాతృపర్వతశిఖరముకలదు. ఆ మాంధాతృపర్వతమున కాద్యనామము గుర్లాపర్వతమననది. గుర్లా పర్వతము పశ్చిమమునకు వ్యాపించియున్నది. దానిని గుర్లాకనుమయందురు. అచ్చటనాలుగు గుహలుకలవు. వాటిలో వాయుభక్షకులయిన అవధూతస్వాములుకలరు. వారి దర్శనము యాత్రికులకు పావిత్ర్య హేతువు. ఆ అవధూతల దేహములస్థిపంజరములవలె నుండును. వారిగోళ్ళు 11, 12 అంగుళముల పొడవున మెలికలుతిరిగియుండును. వారి ముఖములందు బ్రహ్మతేజస్సుఉట్టిపడుచుండును. శరత్కాలచంద్రకిరణములవలె వారి ముఖకిరణములు శీతములును సంశయాపనోదదక్షములును బ్రహ్మానందజనకములైనవిలును ఈ రెండు శిఖరములును మంచుతోకప్పబడియుండును. సూర్యకిరణముల వేడిమిచే ఆ మంచుకరగుటచే నేర్పడినజలము సరోవరములోనికి ప్రవహించుచుండును. ఆకసమునిర్మలముగ నుండుసమయమున లింగాకృతిలోనున్న కైలాసశిఖరము మానససరోవరమున మనోహరముగ ప్రతిబింబించుచుండును. కైలాసశిఖరమును సూర్యోదయ సూర్యాస్తమయములలో చూచువారికి, ఆదిత్యుని కిరణప్రభావముచే ఆదిహిరణ్యలిప్తమువలె భాసించును. అపరాహ్ణ సమయమున ఈ శిఖరము వెండికొండవలె ప్రకాశించుచుండును. ఈ సరోవరతీరమందక్కడక్కడ సుగంధమును వెదజల్లు ఓషధులుగలవు. దీని కాగ్నేయమున రెండుమైళ్లదూరము వరకుగలప్రాంతము ఎనిమిదిఅడుగులవెడల్పున సరోవరతరంగములచే కొట్టుకొనిరాబడు స్వర్ణరజస్సుతోమిళితమగు సైకతములచే ఆవరింపబడియున్నది. బ్రహ్మయొక్కసంకల్పమాత్రమున నేర్పడినట్లు ప్రసిద్ధిగనిన ఈ దివ్యసరస్సు రాయంచలకాటపట్టు. హంసలు, బారులుదీరి, సరోవరతీరమున ఈదుటయు, ఆకసమున శ్రేణీభూతములై ఎగురుటయు, కనులకువిందొనర్చుచుండును. ఆశ్వయుజమాసపు స్వాతిజల్లులకు ఏర్పడుముత్యములు హంసల ఆహారమనియు, అవి లభింపనిచో, హంసలుకు వ్యాధితో మరణించునేగాని, ఇతరాహారమును భుజింప నిచ్చగింపవనియు, అందుచే, ఆ హంసజాతిక్రమముగా క్షీణించుచున్నదనియు, విదితము. ముత్యములనుభుజించుహంసల ముఖమునుండి స్రవించు లాలాజలము క్షీరములను నీటినుండి వేరుచేయుశక్తి కలిగి

యుండును

బ్రహ్మపుత్ర, కర్ణాళిగంగ, సట్లెజ్, సింధు, అనునదులు మానససరోవర ప్రాంతమున ఉద్భవించి, కైలాస, మానససరోవరములను ఏడు పర్యాయములు చుట్టి, వాటి వాటిమార్గములలో ప్రవహించుట కానవచ్చును. కర్ణాళి గంగ ఉద్భవించుస్థలము మయూరముఖమువలెను, బ్రహ్మపుత్ర కాంచనములు వెలువడు ప్రదేశము అశ్వముఖమువలె అందముగ కన్పట్టును ఈచట్లని చిత్రము 40.



పటము 2.
కైలాస శిఖరము

నీటిని త్రావినవారు పటిష్ఠముగనుందురు. సింధునది వెలువడు తావు మృగరాజుముఖమువలె కన్పట్టును ఆ నదియందలి నీటిని గ్రోలినవారు సింహముల వలె ధైర్యసాహససంతులై విలసిల్లుదురు. సట్లెజ్‌నది ప్రవహించుతావు కరిముఖమువలెనున్నది. అందలిజలమును సేవించినవారు హస్తివలె దార్ఢ్యముగలవారగుదురు.

మానససరోవరము టిబెట్ ప్రాంతములోనిది. ఇది పూర్వము నామమాత్రముగ చైనాఆధిపత్యముక్రిందనుండెడిది. 1841లో కాశ్మీరుసైన్యాధ్యక్షుడైన జనరల్ జోరావర్ సింగ్ దీనిని కాశ్మీరములో కలిపెను. కొంతకాలము తర్వాత మరల దీనిపై టిబెట్టువారు అధిపత్యమువహించిరి. 1904లో బ్రిటిష్ ప్రభుత్వము వారు దాడిసల్పి దీనిని చైనీయుల వశమునుండి తొలగించిరి. ఆ నాటినుండి భారతీయులు టిబెటుకు యాత్రార్థము వెళ్లుటకు, అవకాశము కలిగెను. 1947లో బ్రిటిష్ వారు భారతదేశమును వీడి చనిన తరువాత, 1952లో చైనీయులీప్రాంతమును ఆక్రమించుకొనిరి వారి అనుమతిమీదనే యాత్రికులు కైలాస, మానససరోవరదర్శనార్థము వెళ్లుచుండిరి. కాని, 1962నుండి ఇట్టి అవకాశముకూడ లభించుటలేదు. యం. సి.

మానసిక రోగచికిత్స :

మనస్సునకు సంబంధించిన వ్యాధులు మానసిక రోగములు. మనస్సు కుంటుపడక సక్రమముగ పనిచేయుటకై ప్రాచ్యవైద్యసిద్ధాంతము ననుసరించి, బుద్ధియు, ధృతియు, స్మృతియు, భ్రంశ మొందకుండ వలయును. ఇట్టి మానసిక రోగము లేర్పడుటకు బుద్ధి ధృతి స్మృతుల భ్రంశము కారణము. అసాత్మ్యములయిన ఇంద్రియార్థముల సంయోగము ఇంద్రియార్థములకు ఇతపడని వస్త్వనుభవము, కాలపరిపాక విశేషము, ధర్మాధర్మరూపమగు కర్మయొక్క సంబంధముకూడ మతివిభ్రంశమునకు హేతువులు. హితము నహితముగను, అహితమును, హితముగను, నిత్యవస్తువు ననిత్యవస్తువుగను, అనిత్యవస్తువును నిత్యవస్తువుగను, గ్రహించుట విభ్రంశము. అయావిషయములందు వ్యాపించు మనస్సును మరల్చుట ధృతి. అట్టి ధృతియొక్క వ్యాపారము వ్యత్యస్తమగుచో నది ధృతివిభ్రంశము. బుద్ధి ధృతి, స్మృతి - ఇవి మారినయెడల మతిభ్రంశమేర్పడును అందుచే అశుభకార్యము లొనర్చుటే ప్రజ్ఞాపరాధము. ప్రజ్ఞాపరాధముచే కాయికము లగు వాతపిత్తశ్లేష్మములు, మానసికములకు రజస్తమోగుణములు ప్రకోపించును. తన్మూలమున రోగము లంకురించును.

సహజముగ బయలువెడలదగు వాతమూత్రపురీషాదులు వెడలకున్నయెడల, బలాత్కారముగ వాటిని బహిర్గతమొనర్చుట, వెడలునపుడు వాటిని నిరోధించుట, సాహసకార్యములు, పాపకృత్యములు చేయుట, తెలిసియు తన కహితములగు ఇంద్రియార్థములను సేవించుట, భయేర్ష్యాక్రోధాది మనోవికారములకు లోనగుట, ప్రజ్ఞాపరాధమునకు ఉదాహరణములు. ఆయా ఋతువులందును ఉదయాదికాలములందును, విధింపబడిన నియమముల నతిక్రమించుట, నిషిద్ధములయిన ఆహారవిహారముల నాచరించుట, ఇంద్రియానుకూలమయిన దురుపయోగములను పొందుట, ప్రజ్ఞాపరాధమే. ఉదా. శ్రావ్యధ్వనులను వినక కఠోరధ్వనుల నాకర్ణించుటయు, పిడుగుపాటువంటి అతిభయంకర ధ్వనులను వినుటయు, ప్రజ్ఞాపరాధోదాహరణములే.

ఇట్టి ప్రజ్ఞాపరాధములకు లోనుగాని మనుజుడు సుఖించును. దుఃఖరూపములగు ఇంద్రియార్థములు అననుకూల పరిజ్ఞానమునకును సుఖరూపములయిన ఇంద్రియార్థములు అనుకూల పరిజ్ఞానమునకును దారితీయును. కావున సుఖదుఃఖము

లకను హితాహితములకును, సమస్తశారీరక మానసిక రోగ ములకును, ప్రజ్ఞాపరాధ, తదపరాధములే ముఖ్యకారణము లని తెలియునది. దైవమునందును, జన్మాంతరకర్మాదృష్టము లందును, అతీతశక్తులందును, ధర్మమునందును, నమ్మకము కలవారు, జన్మాంతర జీవితమున బలవత్తరమైన ప్రజ్ఞాపరాధ మొనర్చి, దానికి నాడు ప్రాయశ్చిత్త మొనర్చుకొనకుండుట చేత, ఈ జన్మములో తత్ఫలితముగా శారీరక మానసిక వ్యాధు లేర్పడుచున్నవందురు

పాశ్చాత్య వైద్యశాస్త్రజ్ఞుల అభిప్రాయానుసారముగ కొన్ని మానసికవ్యాధులు శారీరక దౌర్బల్యముచే నేర్పడు చున్నవి. గర్భస్థమయిన శిశువునకు సంక్రమించు మానసిక వ్యాధులు కొన్ని కలవు. వంశపారంపర్యమున శిశువునకంకు రించునవి కొన్నికలవు దుష్టాహార విహారములచే శరీరమున ఉత్పన్నమై, అందలి, గ్రంథి నాడీమండల మస్తిష్కముల క్రియలను తారుమారుచేయు మానసిక వ్యాధులు కొన్ని కలవు. మరియు ఆగంతుకముగ సంభవించిన ఘాతముల యొక్కయు, వ్రణముల యొక్కయు, శరీరములో నింతకు ముందు బాగియున్న గాయముల యొక్కయు దోషములచే గూడ మానసిక వ్యాధులు జనించును సారాయివంటి మత్తు పదార్థముల సేవనము, రసవిషపాషాణగంధకములతో సిద్ధము చేయబడిన ఔషధముల సేవనము, పిత్తదోషముచే నేర్పడిన రక్తప్రవాహములు శరీరకోష్ఠముల నాక్రమించి, సరియగు చికిత్సచే, నవి, బహిర్గతములు చేయబడకుండుట, నిద్రాహీనత ఉపోషవాసములచే నాడీమండలము, థైరాయిడువంటి గ్రంథులు దుర్బలములగుట, మితిమించిన మత, కామ, లోభో ద్రేకములు కూడ మానసిక వ్యాధులకు కారణములగు చున్నవి. స్వాతంత్ర్య విహీనత శుక్రాది దుర్వినియోగము ప్రమాణాధికమయిన శారీరక మానసిక పరిశ్రమచే నేర్పడిన దౌర్బల్యము కూడ మానసిక రోగములకు హేతువులగుట కలదు ఒక్కొక్కప్పుడు గర్భస్థమయిన శిశువున కంకురించిన తల్లివ్యాధులు, శిశువు పెరిగినకొలది దాని స్వభావము నందు మార్పులను కల్పించును. కల్పించి శిశువుయొక్క బుద్ధిస్మృతి ధృతులను చెరచును. కావున మిథ్యాతియోగబలిమిచే శిశువు మూర్ఖకృత్యములతో వర్తించి, క్రమముగ మానసిక వ్యాధికి లోనుకావచ్చును.

న్యూరోసిస్, నాడీబలక్షయము, హ యో బి యా, సదారోగభీతి, వ్యసనపరవ్యాధి, డైపసోమియా, విభ్రాంతి, భ్రమ, మార్ఫినిజము, వెర్రి, పిచ్చి అనునవి కొన్ని మానసిక వ్యాధులు

మానసికవ్యాధులు కల్గుటకు గల కారణములను ఆ మానసిక వ్యాధికల వ్యక్తితో సంబంధముకల బంధువులను గాని, మిత్రులనుగాని, అడిగి సమగ్రముగ తెలిసికొనవల యును. కుటుంబకలహములు తదితర సంఘటనలు కలవా? రోగి, తన కుటుంబములోని వారితోను, గ్రామ మునగల ఇతరులతోను కలిసి మెలిసి యుండునా? ఉండడా? రోగి మూఢవిశ్వాసము కలవాడా? ఎట్టి దురభ్యాసములకైన అతడు లోనయ్యెనా? ప్రేమకలాపముల సంబంధము కల్గి యుండెనా? అంతకుమున్నతడెట్టి వ్యాధులకైనా గురియై యుండెనా? ఉన్నచో ఆ వ్యాధులెట్టివి? ఈ మున్నగు రహస్యములను రాబట్టుకొని తగు చికిత్సను కావింపవలెను మానసిక రోగ మొకస్త్రీకి ఏర్పడియున్నచో ఆమె ఎట్టి ఋతుదోష ములకైన కలిగి యుండెనేమో తెలిసికొనవలెను ఒకప్పుడు వ్యక్తియొక్క మానసిక దోషములను బట్టి శారీరక ప్రవృత్తి కూడ తారుమారు కాగలదు. అపుడతని ధాతువులు విష పూరితములై యుండును. రక్తములో కూడ మార్పులు కలుగును జీర్ణాశయమందలి రసాదు లామత్వమును చెందును. అట్టి రోగములను నివారించుటకై తగుచికిత్స అవసరము.

వ్యాధికి నేడు మానసిక చికిత్స చేయుటకు ముందు వైద్యులు దోషబహిష్కరణ చికిత్సను చేయుదురు. అనగా వారు ఎనిమాలద్వారమునను, స్వేదబహిర్గమన కల్పనము ద్వారమునను, ఉపవాసముల మూలమునను, శరీరాంతర్గత ములైన మలముల నివృత్తిని కల్పించుచున్నారు. పిదప పథ్యాదులను, ఫలములవంటి సాత్త్వికాహారములను నిర్ణ యించుచున్నారు మానసిక రోగ నివృత్తికి సంగీతశ్రవణము ప్రార్థనాదికము తోడ్పడునట్లు విశ్వసింపబడుచున్నది.

ఆయుర్వేదశాస్త్రజ్ఞులు మానసిక వ్యాధులను ముత్తె రగులుగా విభజించిరి. అవి (1) ఉన్మాదము, (2) అపస్మా రము, (3) మద్యదోషము అనునవి. కాని వీటిలో నొక్కొక దానిలో వివిధగతుల దోషములను స్థితిగతులనుబట్టి అనేక విభాగములు కలవు.

సాధారణ ఉన్మాద కారణములు: పైని వివరింపబడి నట్లు భీరువులకు, రజస్తమోగుణ దూషిత మనస్కులకు,

చంచలచిత్తులకు, రసవిషగంధకాదులతో చేయబడిన ఔషధములసేవించినవారికి, స్వాస్థ్య రక్షణవిధుల నుల్లంఘించినవారికి, ప్రమాణాధిక కామాదిదూషిత చిత్తులకు, చింతాశోకాదిగ్రస్తమానసులకు, అభిఘాతాదులకు గురియైనవారికి తప్పక మానసిక వ్యాధులు జనించును. పూర్వోక్త సంఘటనలచే వాతాదిదోషములు హృదయగత స్రోతస్సులలో ప్రవేశించి, తద్ద్వారా మనఃస్థానమున జేరి, తిరిగి మనస్సంబంధముచే శరీరావరణమును జొచ్చి, ఉన్మాదములను బుట్టించును పూర్వోక్తములైనవి మానసిక వ్యాధులకుగల విప్రకృష్ట (దూర) కారణములు సన్నికృష్ట కారణములు వ్యక్తిగతములై ప్రత్యేక ప్రత్యేకముగ నుండును. వాటిని వైద్యులు పరీక్షించియు, పరిశీలించియు, తెలిసికొని చికిత్స చేయుదురు.

మద్యపానముచేగూడ మనస్సునకు వికృతి చేకూరి ఉన్మాదమేర్పడును ఆకలికల్గినపుడు, భోజనమునకుముందు, దప్పికకల్గినపుడు, శరీరదౌర్బల్యమేర్పడినపుడు, శరీరము మలప్రకృతిప్రబలదోషదోషితమైయున్నపుడు, మద్యపానము మానసవికృతికిని ఉన్మాదమునకును దారితీయును. చోరభీతి, మదగజభీతి, హఠాత్తుగకలిగిన ధననష్టము, బంధునాశనము, ఉన్మాదస్థితిని కల్పించును

అపస్మారము: బుద్ధియు సత్త్వమును నశింపగా బాహ్యప్రపంచస్మృతి నశించుట అపస్మారమనబడును, దీనికిని పూర్వోక్తములే కారణములు. ఈ అపస్మారము ప్రాచ్యపాశ్చాత్య వైద్యులు బహువిధములు కలదనిరి

చికిత్స: ప్రప్రథమముగ శారీరక మాలిన్యములను పురీషమును, మూత్రమును, స్వేదమును, విమోచనమొనర్చిన పిమ్మటనే మానసికచికిత్స చేయబడును శోధనకర్మలలో విరేచనము, నస్యము, వస్తులు, అనువాసనము, (ధూమము) ఎనిమా మున్నగువస్తులు, ప్రదేహము, పరిషేకములు, ధారాస్నానము, అవగాహములు, అవరోధనము, మున్నగుకర్మలును, మనఃస్పర్శకలించు పనులచే భయపెట్టుట, ఓదార్చుట, తర్పణక్రియలు (ధాతువర్ధకలోహపూరణచికిత్సలు) చేయబడవలయును. ఈ తర్పణరూపమునకుపయోగింపబడు పురాణఘృతాదుల పానము శరీరములో కోష్ఠములకల మజ్జగామారి మస్తిష్కమునచేరి ఆ భాగమును పూరించి దౌర్బల్యమును నశింపచేయును. వివిధములగు స్నేహపానములు, సహజలవణోపయోగము. విటమినులు కలిగినవెంటనే దివ్యౌషధసేవనము, చ్యవనప్రాశ, అమృతప్రాశ మున్నగువాటియొక్క సేవనము శరీరపుష్టినిచేకూర్చును. వీటితోపాటు పూర్వదుష్కృతమును నశింపజేయు దైవవ్యపాశ్రయచికిత్సయు ఆవశ్యకము. మంత్రపఠనము, మణిధారణము, అమూల్యౌషధిధారణము హోమము, జపము, బలిదానము, దైవవ్యపాశ్రయచికిత్సలనబడును. ఇవి నేటిపాశ్చాత్యుల సజెస్టివ్ ట్రీట్ మెంటు, హిప్నటిజము. సైన్స్ఆఫ్ క్రిస్టియన్ హీలింగు మున్నగు మానసచికిత్సలకంటె శ్రేష్ఠములైనవి. రోగిని ప్రియమైన వాక్యములచే సంతోషపెట్టుట, అతనిమనస్సునకు ఆనందమును ఆశ్చర్యమును కలిగించురూపక్రియలనుచూపుట, కొరడాతోను దండములతోను కొట్టబోవునట్లభినయించి అతనిని జడిపించుట తలక్రిందుగావ్రేలాడదీయుట, కాల్చినతైలముతోగాని, వేడి నీటితోగాని, కాల్చినలోహములతోగాని కాల్చబోవునట్లు భయపెట్టుట ఇట్టి మనఃస్పర్శకలుగజేయుపనులను చేయవలయును ఇట్టిక్రియలచే మనోవహములయిన స్రోతస్సులు విప్పాదును. ఉన్మాదము తగ్గును

అయితే మానసికరోగి, ప్రాణత్యాగమునకై జలములో పడకుండ, అగ్నిలోపడకుండ, కొండశిఖరమునుండి దుముకకుండ విషమును త్రాగకుండ కాపాడబడవలయును మనోరోగ మంకురించినతావునుండియు, తత్పరిసరములనుండియు, తద్దృశ్యములనుండియు, తద్వ్యక్తులనుండియు, అతనిని వేరుపరచి ప్రశాంతమయిన, రమ్యమయిన, దూరగతమయిన, స్థలమునసుంచుటయు ఆవశ్యకము.

డి రం.

మానసికశాస్త్రము – దాని శాఖలు :

మానసిక శాస్త్రము ప్రప్రథమమున తత్త్వశాస్త్రములో నొక విభాగముగ నుండెను ఈ శాస్త్రము 19 వ శతాబ్ది ఉత్తరార్ధమున పెక్కుశాఖలుగ విభక్తమై ఒక ప్రత్యేకమగు అధ్యయన విషయముగ విస్తృతిచెంది త్వరితముగ పురోగమించెను.

మానసికశాస్త్ర విభాగములను సంప్రదాయములను గూర్చి చర్చించుటకు పూర్వము, మానసికశాస్త్రమను శబ్దముయొక్క పరిణామమును గూర్చియు, ఆయాకాలములందు ఆ శబ్దమున కనుసంధింపబడిన అర్థములను గూర్చియు తెలిసికొనుట ప్రస్తుతమగుచున్నది. "సైకాలజీ" (మనస్తత్త్వశాస్త్రము) అను శబ్దము గ్రీకుభాషాపదమగు 'సైక్' (ఆత్మ)

నుండి ఉత్పన్నమైనది. అందుచే తొలికాలమందు మానసిక శాస్త్రమనగా ఆత్మకు సంబంధించిన అధ్యయనమని అర్థము చెప్పబడినది. అయితే మనస్తత్త్వ శాస్త్రజ్ఞులు 'మనస్సు' అను శబ్దమును నిర్వచింప యత్నించి, అయోమయస్థితిలో పడి, సరియయిన నిర్ణయమునకు రాజాలకుండిరి. అందుచే, వారు మనస్తత్త్వశాస్త్రమనిన మనస్సును గురించిన విజ్ఞానమేకాని, ఆత్మను గురించిన విజ్ఞానము కాదని వక్కాణించిరి. వారు ఆ శబ్దమునకు సవ్యమైన నిర్వచనమొసగి దాని వర్ణనమును గావింపవలసిన క్లిష్టస్థితిని ఎదుర్కొనవలసిన వారైరి. అందుచే వారి తరువాతి కాలపు మనస్తత్త్వ శాస్త్రజ్ఞులు, మనోవిజ్ఞానమునకు, చైతన్యమును గూర్చిన అధ్యయనమని నిర్వచనముచేసిరి. అనంతరకాలమునకు చెందిన మనస్తత్త్వ శాస్త్రజ్ఞులు ఈ విషయమై సవిస్తరమయిన పరిశీలనము జరపి, మానవుని ప్రవర్తనమే మనస్తత్త్వ విజ్ఞానవిషయమని భావించిరి. సుప్రసిద్ధ మనోవిజ్ఞానశాస్త్రజ్ఞుడగు ఏంజిల్ అనునతడు చెప్పినట్లు, మనస్తత్త్వశాస్త్రము, దాని ఆత్మను, మనస్సును, చైతన్యమును కోల్పోయెను. ఒకవిధమగు ప్రవర్తనము మాత్రమే దాని అర్థముగా మిగిలెను "మానవ ప్రవర్తనమునుగూర్చి జరిపిన పరిశీలన ఫలితముగా", ఉద్దీపనప్రత్యుత్తర, ప్రతీకరణవిధానము అనునది తప్ప, మరియే ఇతర ఆవశ్యమును మనస్తత్త ప్రయోగశాలకు అలంకరణము వంటిది కాజాలదని మనస్తత్త్వ శాస్త్రజ్ఞు లభిప్రాయపడిరి.

ప్రతివర్గమునకు చెందిన మనస్తత్త్వశాస్త్రవేత్తలును మానవ ప్రవర్తనమునకు సంబంధించిన ఏదియో ఒక అంశమునందు ఆసక్తిని ప్రకటించి, దానినిగూర్చి ప్రత్యేక పరిశీలనములు జరుపసాగిరి. ఈ విధముగా ప్రతిశాస్త్రవేత్తయు స్వతంత్రమైన మనోవిజ్ఞాన శాస్త్రాధ్యయన సంప్రదాయమునొకదానిని ప్రారంభించెను. ఉదా. ఒకశాఖకు వాతావరణమునుగూర్చిన అధ్యయనము విజ్ఞానదాయకముగ నుండెను. మరియొకశాఖకు అభ్యసనానుభవమును, వేరొకశాఖకు భావములు, వాంఛలు, అభ్యర్థనములు మున్నగునవియు, విజ్ఞానప్రదములయ్యెను. కావున ప్రతిశాఖయు, దాని అభిరుచిననుసరించి తీవ్రమైన అన్వేషణకలాపమును సాగించుచు, ఆచరణయోగ్యమైన ఆవిష్కరణములను గావించెను. ఈ ఆవిష్కరణములు మానసికశాస్త్ర క్షేత్రముయొక్క పరిధిని విస్తృతపరచెను

మనస్తత్త్వశాస్త్ర సంప్రదాయ భేదములు : (౧) క్రియాగత మనస్తత్త్వశాస్త్రము. ఈ మనస్తత్త్వ సంప్రదాయము 1893 వ సంవత్సరములో అమెరికాలో ఆవిష్కృతములైన ప్రాథమిక సంప్రదాయములలో నొకటి. మానవుడు నిద్రపోవుట, ఆహారము గ్రహించుట, నడుచుట మున్నగు కృత్యములు క్రియాగత మనస్తత్త్వశాస్త్ర సంబంధములైనవి. "మానవుడేమి యొనర్చును?" "మానవులు దానినెట్లు చేయుదురు? ఎందుకట్లు చేయుదురు?" అను ప్రశ్నలకు సమాధానించుటకే మనస్తత్త్వశాస్త్రము యత్నించును. మానవులోకాకోక విషయమును తెలిసికొనుటయే కాక, దానిని తమ అనుభవమునకు తెచ్చికొందురు. వారి మనోవికారములును, మానసిక, ఆచరణాత్మక కలాపములును క్రియాగత మనోవిజ్ఞానములోనే ఇమిడియుండును

రచనా నిర్మాణాత్మక మనోవిజ్ఞానము : ఈ శాఖకు సంబంధించిన మనోవిజ్ఞానశాస్త్రము ప్రథమముగా జర్మనీలో 1879వ సంవత్సరమున ఆవిర్భవించెను. తరువాత ఈ శాస్త్రము 1888లో అమెరికాదేశమున వికాసమొందెను. మనస్తత్త్వశాస్త్రమునకు మనస్సునకు సంబంధించిన శాస్త్రమని ఇదివరకే నిర్వచన మీయబడినది. "మనస్సు" అనునది తత్త్వమీమాంసాపరమైన భావన. దీనివలన ఆధునిక మనోవిజ్ఞానశాస్త్రమువంటి ప్రయోగసిద్ధశాస్త్రమున కెట్టి ప్రయోజనమును లేదు. నిర్మాణాత్మక మనోవిజ్ఞాన శాస్త్రజ్ఞులు మానవుని మనస్సును అతని చైతన్యానుభవములయొక్క సర్వస్వముగా నిర్వచింపగల్గిరి. రెండవ వర్గీయులైన క్రియాగత మనస్తత్త్వశాస్త్రవేత్తలు, ఈ నిర్వచనమును అంగీకరించుచు మానవజీవితమందు చైతన్యము దాల్చు పాత్రను గూర్చి విధిగా విచారింపవలెనని మాత్రము అభిప్రాయమును సూచించిరి. ప్రాథమిక వర్గీయులు మనస్సును మానసిక క్రియాకలాపముల సర్వస్వముగా నిర్వచించిరి.

సాహచర్యవాదము : ఈ సంప్రదాయము ఇంగ్లండులో పూర్వకాలమున ప్రతిపాదింపబడిన యొక మనస్తత్త్వశాస్త్రశాఖ—ఈ సంప్రదాయములు 1893లో అమెరికాలోను, 1908లో రష్యాలోను, ఉద్దీపకములుగా పరిగ్రహింపబడెను. సాహచర్యవాదముయొక్క పుట్టుపూర్వోత్తరములు ప్రాచీనకాలమున అరిస్టాటిల్ మహాశయుడు "స్మృతి" అను వ్యాసమును వ్రాసినకాలమునాటివి. అరిస్టాటిల్ గావించిన ప్రాథ

మిక పరిశీలనమునననుసరించి, ఒకపదార్థము మరియొకపదార్థమును మనకు స్మృతికి తేగలదు, తత్ఫలితముగా ఈ క్రిందిప్రశ్నము నాతడు వేయవలసివచ్చెను 'క' అనునతడు మనకు 'గ' అనువానిని గుర్తుకు తెచ్చినచో, క, గ అనువారలనడుమగల సంబంధ మెట్టిది? ఒక్కొక్కప్పుడు సంబంధము సాదృశ్యస్వభావము గల్గియుండెను, ఒక్కొక్కప్పుడది పరస్పరవైరుధ్యలక్షణము కలది ఒక్కొక్కప్పుడది సాన్నిహిత్యతత్త్వముకలది. ఉదా: ఒకవ్యక్తి మరియొకవ్యక్తిని నీకుగుర్తుకుతెచ్చును వలనవారుభయులు ఒకేపోలిక కలిగియుందురు; లేదా వారు స్పష్టముగా విభిన్నులై యుందురు. లేదా, వారిద్దరు ఏకత్రయున్నపుడు నీవు వారిని చూచియుందువు. ఈ నిగమవాదమానములు, సందేహాస్పదములగుటచే, మనస్తత్త్వశాస్త్రముయొక్క ఇతరసంప్రదాయములకు విరుద్ధములైనవి

మనోవిశ్లేషణము : ఈ శాస్త్రము ప్రప్రథమముగా ఆస్ట్రియాలో 1900వ సంవత్సరమున ఉత్పత్తిచెందెను. ఇది యొక విశిష్టమైన మనస్తత్త్వశాస్త్రసంప్రదాయము శేషించిన మనస్తత్త్వ శాస్త్రసంప్రదాయములవలె ఇది ఉత్పన్నమైనది కాదు. తక్కినమనస్తత్త్వశాస్త్రసంప్రదాయములు వైద్యప్రక్రియననుసరించు విధానములనుండియు మనోరోగముల నిర్మూలనమునకై కావించుకృషినుండియు ప్రారంభమునొందినవి. కొన్ని సంప్రదాయములు ఈ అసాధ్యవ్యాధుల శాస్త్రీయచికిత్సావిధానమునుండి ఉత్పన్నమయ్యెను. విస్తృతార్థమున మనోవికారవిజ్ఞానశాస్త్రములో మనోవిశ్లేషణమొక సంప్రదాయము. ఒక్కొక్కప్పుడది "గభీరమనస్తత్త్వశాస్త్ర" మని కూడ వ్యవహరింపబడెడిది. ఈ మనోవిశ్లేషణశాస్త్రము 19వ శతాబ్దినాటి మనస్తత్త్వశాస్త్రజ్ఞులను సవాలుచేసెను మానవ, జంతుపరిశోధనాలయములవలన గాని, మనస్తత్త్వవేత్తలవలన గాని, దానికెట్టిప్రయోజనము చేకూరకపోలేదు. మనోవిశ్లేషణశాస్త్రము దైహికప్రవృత్తిపై తిరుగుబాటు జరిపి, మనస్తత్త్వప్రవృత్తియనెడి మానవజీవితవికాసములో ప్రవిష్టమైనది.

ప్రయోజనవాదము (1908) : వ్యక్తిగత చైతన్యముయొక్కయు, వ్యక్తిగతప్రవర్తనముయొక్కయు. పాక్షికాంశములను మాత్రమే పరిశీలించినచో, శేషించిన మనస్తత్త్వశాస్త్రసంప్రదాయములవలె కాక, ప్రయోజనవాదము మానవుని సర్వాంగసమగ్రప్రాణిగా భావించి, మనస్తత్త్వశాస్త్రమందలి అత్యంతప్రధానవిభాగమునకును, మానవుని ఉద్దేశములకును, ప్రయోజనములకును, ప్రేరణములకును, సంబంధముకలదని నొక్కివక్కాణించుచున్నది అందుచే ఈ శాస్త్రమును ప్రతిపాదించి బలపరచినవారు ప్రయోజనమనస్తత్త్వవాదులనబడిరి. ఈ హేతువుచే ప్రతిమానవుని చర్యయు ఏదియోఒక ప్రయోజనమునుండియే ఉత్పన్నమగును. ఈ ప్రయోజనమే ఈ సంప్రదాయముయొక్క ప్రధానసిద్ధాంతము మానవుని ప్రవర్తనము ప్రయోజనపరమైన దగుటచే, అది ఒకలక్ష్యమును చేరవాంఛించును. ఈ లక్ష్యసాధనలో వాంఛయు, దూరదృష్టియు, ఇమిడియున్నవి. మనమొక లక్ష్యమును దృష్టియందిడుకొని, దానిని సాధించుటకు వాంఛించెదము. విలియమ్ మాక్‌డగల్ అనుపండితుడు ఈ వాదమును పట్టుదలతో సమర్థించెను.

ప్రవర్తన వాదము : ఈ వాదము అమెరికాయందు 1912లో తలయెత్తెను, దీనిని స్థాపించినవాడు జాన్ బి. వాట్సన్ అను శాస్త్రజ్ఞుడు. ప్రాతకాలమునాటి మనస్తత్త్వశాస్త్రవిధానముపై ఆతడు విసుగుచెంది, ఈశాస్త్రమున కొక నూతన మార్గమును వెదకెను. "ప్రవర్తనము" అను శీర్షికగల తన గ్రంథములో (1914) ఆతడు, ప్రవర్తనముయొక్క భవిష్యత్కథనము నియంత్రణము మనస్తత్త్వశాస్త్రమునకు కల్పింపబడిన నూతన వివరణమని పేర్కొనెను. మనస్తత్త్వశాస్త్రము కేవలము ప్రకృతిశాస్త్రముయొక్క బాహ్యప్రయోగాత్మక విభాగము. అందుచే, వాట్సన్ సిద్ధాంతము ననుసరించి, మనస్తత్త్వశాస్త్రము చైతన్యమునకు, మానసికదశలకు, మనోవిజ్ఞానమునకు, సంకల్పబలమునకు, ఊహాపోహాలకు ప్రాధాన్యమును విసర్జించి, ఉద్దీపనానుకూల్యము, అభ్యాసనిర్మాణము, అభ్యాసనమైక్యము మున్నగువాటికి మాత్రమే ప్రాధాన్యమొసగును.

"గేస్టాల్ట్" మనస్తత్త్వశాస్త్రము : 1912వ సంవత్సరములో బెర్లిన్ విశ్వవిద్యాలయములో పరిశోధనకృషి జరుపు ముగ్గురు జర్మను మనస్తత్త్వశాస్త్రజ్ఞులు (కర్ట్ కాఫ్కా, ఒల్ఫ్ గాంగ్ కాహ్లర్, మాక్స్ వెర్థిమర్) అదివరకే కొంతమేరకు విజయము సాధించిరి వీరు ప్రవర్తనవైఖరివాదమునెడలను, వర్తమానకాలమున వ్యవహారముండుండిన మనస్తత్త్వశాస్త్రవివరణమునెడలను, అసంతృప్తిని చెందిరి. విజ్ఞానశాస్త్రము ఘనవిజయములను సాధించినప్పటికిని, అది మానవజీవితమందలి విలువలను సంకుచితపరచుటచే, అందలి ప్రాముఖ్య

మునకు కేటుతెచ్చుచుండెనని పెక్కురు యువకమేధావులభిప్రాయపడిరి. అందుచే మనస్తత్త్వశాస్త్రమందలి సమస్యల నన్నిటిని పరిష్కరింపగల నూతనవిజ్ఞానబీజము తమయొద్దనుండెనని చెప్పుచుండిరి. వారు ప్రతిపాదించిన మనస్తత్త్వసిద్ధాంతము మీది ఒకవంక విశ్లేషణ లేక సాహచర్యమనస్తత్త్వవాదము యొక్క అంశములకు ప్రతికూలముగా ప్రతిక్రియలకు పుడుయొకవంక "గెస్టాల్ట్" అను ప్రత్యయమును తత్ స్థానమందు ప్రవేశపెట్టిరి. ఇది జర్మనుభాషాశబ్దము. నిర్మితసర్వస్వమని ఈ శబ్దమునకు అర్థము. సర్వసమగ్రమైన, సంపూర్ణస్వరూపమునకు పూర్వము, తద్విభాగములుండవే యుండవు. కాని వాటిస్వరూప, స్వభావలక్షణములన్నియు నపూర్ణస్వభావమందియే ఉత్పన్నములగును. ఈ "గెస్టాల్ట్" అను ప్రత్యయము భౌతిక, దైహిక, మనస్తత్త్వశాస్త్రములస్థాయులకు అన్వయింపబడును. అంతేకాక, మనస్తత్త్వశాస్త్రమునందు మౌలికేంద్రియచోదితమైన నిర్మాణములకును, ఉన్నత స్థాయికి చెందిన మానసికసాహచర్య ప్రక్రియలకును ఈ సిద్ధాంతము అన్వయమగును.

మనస్తత్త్వశాస్త్రమందలి వివిధశాఖలు పరిశీలన మొనర్పబడిన సమస్యల వర్గీకరణముపై ఆధారపడియుండును.

దేహధర్మసంబంధమగు మనస్తత్త్వశాస్త్రము ప్రయోగాత్మకముగా అత్యంతము కచ్చితమైనదని తెలియుచున్నది. నిర్దిష్టమైన దైహికప్రక్రియలు, తత్ఫలితములైన స్వప్నదర్శనములు విన్యా. ప్రతిక్రియాకాలము, వక్రరేఖాఖ్యానము, అలసట, ఔషధసేవాఫలితములు మున్నగునవి మేయములును నియంత్రణసాధ్యములును అగుచున్నవి. వుంట్ అను శాస్త్రజ్ఞుడు ప్రయోగాత్మకమనస్తత్త్వశాస్త్రపరిశోధనశాలను ప్రప్రథమముగా జర్మనీయందు స్థాపించెను. అట్లే పావలోవ్ అను శాస్త్రజ్ఞుడు రష్యాయందును, కేమ్స్, కాటెల్ అనువారలు అమెరికాయందును ఇట్టి పరిశోధనశాలలను స్థాపించిరి.

సాంఘికమనస్తత్త్వశాస్త్ర మొకటి కలదు. వ్యక్తుల ప్రవర్తనములో ప్రతిబింబించునట్టి మానవసమూహముల ప్రవర్తనము నుగూర్చి ఇది చర్చించును. ఇందు సమూహమనస్తత్త్వము విశ్లేషింపబడి, పరీక్షింపబడినది. మనస్తత్త్వశాస్త్ర సిద్ధాంతములు స్థాపింపబడినవి. ఉదా: ఒక మనస్తత్త్వ సూత్రము ననుసరించి గుంపులేక ముఠా యొక్క మనస్తత్త్వము అత్యంతహీనమైన మేధాస్థాయికంటె క్రిందికికూడ దిగజారునని శాస్త్రజ్ఞులభిప్రాయము.

ముఠాజీవిత చైతన్యము, వారి సమస్యలు, కనీసము వ్యక్తిగతజీవితవివరణములంతటి ప్రాచీనమైనవి. అయినను క్రమబద్ధమైన వాటిపరిశీలనము ఇటీవలనే ఉత్పన్నమైనది. నిజమునకు 19వ శతాబ్ది తుదిభాగములో అది ఆరంభింపబడినది. అయినను ఈ స్వల్పకాలములో జరిగిన సాంఘికమనస్తత్త్వశాస్త్రాభివృద్ధి గణనీయమైనది.

19వ శతాబ్ది తుదిభాగమునందు జరిగిన అస్పష్టమానవవర్గీకరణము, 20వ శతాబ్ది ప్రారంభములో నిర్దిష్టమైన రూపమును ధరించెను. 1908వ సంవత్సరము సాంఘికమనస్తత్త్వశాస్త్రవికాసమునకు ముఖ్యమగుకాలము. ఎందుకనగా ఈ సంవత్సరమునందే మాక్ డగల్ పండితుడు సాంఘికమనస్తత్త్వశాస్త్రమునకు, సుప్రసిద్ధమగు తన ఉపోద్ఘాతమును రచించెను. ఈ గ్రంథమే ఈ విషయమునకు పునాదిని కల్పించెను.

ఇటీవలి సాంఘిక మనస్తత్త్వశాస్త్రచరిత్రయందు, క్లినిబెర్గ్ అభిప్రాయముననుసరించి, మూడుముఖ్యమగు ధోరణులు గమనించనగును. ఇతరసంఘముల యొక్కయు ఇతర సంస్కృతులయొక్కయు, జాతి దృష్ట్యా ఈ శాస్త్రమును పరిశీలింపసాగెను. నానాటికీ శాస్త్రము మరింత ప్రయోగాత్మకలక్షణమును దాల్చుచున్నది. సాంఘికమనస్తత్త్వశాస్త్రమందు అతోధికముగా నూతనక్షేత్రములు ప్రయోగాత్మకశీలమైన ప్రక్రియలచే పరిశోధింపబడుచున్నవి. అంతేగాక, ఈ శాస్త్రము మానవుల పరస్పరజీవితబంధ క్షేత్రములందు ఆచరణాత్మకమైన చిక్కులతోను, అన్వయములతోను ఇమిడియుండి, అనువర్తితవిజ్ఞానశాస్త్రరూపమును కైకొనెను. ఈ మూడుధోరణులు ప్రత్యేకములైనవిగాకాక, పరస్పరపూరకములుగా నున్నవి. విస్తరణస్వభావముగల ఈ శాస్త్రమునందు మానవజాతియు, ఆ జాతి యొక్క మనస్తత్త్వధోరణులును ఇమిడియున్నవి.

అసామాన్యమనోవిజ్ఞానము: ఈ శాస్త్రము అసాధారణమును, అహేతుకమును, దైనందినజీవితమునకు సంబంధించిన సాధారణమనస్తత్త్వశాస్త్రమునకు భిన్నమునునైన మానవ ప్రవర్తనములకును, మానసికకానుభవములకును సంబంధించినది. సశాస్త్రీయమైన మనోవిజ్ఞానమనగా, క్రమబద్ధమైన నిర్మాణాత్మకవిజ్ఞానమని యర్థము. ఈ విజ్ఞానము మానవ

ప్రవర్తనమునకును, మానసికజీవితమునకును సంబంధించి యుండును. ఇది సాధారణముగా గురుతరమయిన భవిష్య ద్దృష్టిని, ప్రవర్తననియంత్రణమును, జ్ఞానమును, మానసి కానుభవమును అలవరచుకొనుటకు తోడ్పడును ఈ విజ్ఞాన క్షేత్రమందు ఉపవిభాగమైయుండి, సాధారణమన స్తత్త్వవిజ్ఞా నము, సాధారణజీవితవిధానమునకే సంబంధించియుండగా, అసామాన్యమగు మానవమేధస్సును నిశితముగాపరిశీలించి, విశ్లేషించినఫలితముగా, పెక్కుసిద్ధాంతములు ప్రతిపాదింప బడినవి ఇట్టి అసామాన్యమేధస్సును క్రమబద్ధమైన స్థితిలో పునర్వ్యవస్థీకరించుటకు పరిష్కారమార్గములు, చికిత్సావిధా నములు సూచింపబడినవి

శాంమన స్తత్త్వవిజ్ఞానవిషయములో, మనస్తత్త్వశాస్త్ర జ్ఞులు బాలబాలికల ప్రవర్తనము, వారిఉద్దేశములు, చిత్త వృత్తులు, ఇచ్ఛ క్రియ, అను వాటినిబట్టి పరిశీలించును పసి బిడ్డల ఆరోగ్యాభివృద్ధిని సమోదుచేయుటకై ముఖ్యముగా వారిఅవసరములను దృష్టియందుంచుకొని, మనస్తత్త్వశాస్త్రి రీత్యా, వారు పరిశీలింపబడుచున్నారు పసిబిడ్డల పరీక్షావిధా నముల సహాయముతో, వారిబుద్ధిసూక్ష్మత అంచనా వేయబడు చున్నది, గడచిన కొలదిదశాబ్దములలో బాలమనస్తత్త్వవిజ్ఞా నము శీఘ్రగమనమొనర్చెను. తత్ఫలితముగా ఈ నాడు సిద్ధాం తముల రూపములో సమగ్రమైన సమాచారము సేకరింపబడి ప్రసారమొనర్పబడుచున్నది ఈ సమాచారమువలన తల్లులు, ఉపాధ్యాయులు విశేషముగా ప్రయోజనమును పొందు చున్నారు మానవుని మనస్తత్త్వశాస్త్రిమువలె జంతుమన స్తత్త్వశాస్త్రిము కూడా పరిశీలింపబడుచున్నది జంతుపరిశీలన ఫలితముగా నిర్ణయములను చేయుటకును, సిద్ధాంతములను రచించుటకును, జంతువులు ప్రయోగశాలలలో పరీక్షింపబడు చున్నవి గయనాపందులు, కోతులు, కుందేళ్లు, ఎలుకలు, పిల్లులు, కుక్కలు, మనస్తత్త్వశాస్త్రిదృష్ట్యా పెక్కువిధము లుగా, పరీక్షింపబడినవి ఇట్లుప్రత్యేకముగా జంతుపరిశీలన ములు జరుపుటచే, వాటిమానసికవిధానములద్వారా కాకు న్నను, వాటి సహజజ్ఞానముద్వారా ప్రేరణలద్వారా మన స్తత్త్వశాస్త్రిజ్ఞులు వాటిప్రవర్తనములను గ్రహింపగల్గుదురు. ఈ పరిశీలనము అమూల్యమగుఫలితములు కల్గించి విశేషముగా విస్తృతిచెందుచున్నది.

శ్రీ శ్రీ

మానసికారోగ్యశాస్త్రము - మనోరోగములు :

శరీరఆరోగ్యరక్షణ సిద్ధాంతములవలెనే, మానసికా రోగ్యసూత్రములుకూడ ఈనాడు ప్రాముఖ్యము వహించినవి ఈ సూత్రములు ఒకశాస్త్రిముగా ఇటీవలనే వికాసముపొంది నవి. మానసిక అనారోగ్యమునకు సంబంధించిన చికిత్స క్రమ ముగా ప్రారంభమైనది మానసికవైద్యశాలలందు పెక్కురు చికిత్సపొందిన ఫలితముగా ఈ చికిత్సావిధాన మొక శాస్త్రిరూపమునుదాల్చినది. 1843వ సంవత్సరములో డొరోతి యాఎల్ డిక్స్ అనునామె అమెరికాలోని మెసాచ్యుసెట్స్ అనురాష్ట్రమందలి ఒకఉపాధ్యాయురాలు. ఆమె రోగులను అతిహీనముగాచూచుచున్న మానసికవైద్యశాలలలో సంస్కర ణములను ప్రవేశపెట్టఅర్థించెను, ఆమె రాష్ట్రశాసనసభకొక వినతిపత్రమును నివేదించెను. ఆమెయు, ఆమెననుసరించిన వారును కొనసాగించిన క్రియాకలాపముల ఫలితముగా 1900 సంవాటికి మనశ్చికిత్సావైద్యశాలలలో పరిస్థితులు అద్భుతముగామారి అభివృద్ధిచెందెను. అయినను ఆ పరిస్థితులు సైతము ఆదర్శప్రాయమైనవని చెప్పజాలను ఈ వైద్య శాలలో ఒకదానియందు చికిత్సపొంది ఆరోగ్యమునుపొందిన క్లిఫర్డ్ డబ్లియు బీర్స్ అనునాతడు తాను 1908లో రచించిన ఒకగ్రంథమందు అచ్చటిపరిస్థితులను కన్నులకుకట్టునట్లు చిత్రిం చెను 1909లో మానసికారోగ్యశాస్త్రిమునకు సంబంధించిన జాతీయసంస్థనొకదాని నాతడు స్థాపించెను. ఆ సంస్థయొక్క ఆశయములు మూడు;

(1) మనోవ్యాధులు అనివార్యములను ప్రజావిశ్వాసమును మార్చుట,

(2) మనోరోగములను ముందుగనే గుర్తించి నివారింప యత్నించుట

(3) మానసికవైద్యశాలలలో పరిస్థితులను మెరుగుపరచుట

మనఃక్లేశములకుగల వాస్తవకారణములను ప్రజలెరుగ కుండుటచే, మానసికారోగ్యమును అభివృద్ధిపరచుటకు దోహ దముచేయు పెక్కు సిద్ధాంతములు ఆచరణములు కనుగొన బడెను.

(1) సాధారణశరీరరారోగ్య సంబంధములగు వివారణ చర్యలు. శారీరకముగా, అనారోగ్యస్థితియందున్నవానికంటె, ఆరోగ్యవంతునికి వ్యాధులుతక్కువగా సంక్రమించును. అట్లే ఆరోగ్యవంతుడు అనారోగ్యవంతునికంటె మనఃక్లేశములను,

ఒడుదొడుకులను సులభముగా ప్రతిఘటింపగలడు. కావున మంచిమానసికారోగ్యమునకు మంచిశరీరారోగ్యము చాల ముఖ్యము.

(౨) మానసికారోగ్యమును అభివృద్ధిపరచుటకు గాను పైని పెక్కు మానసిక చికిత్సావిధానములు ఆచరణమందున్నవి. బిడ్డను పెంచిపోషించు కార్యవిధానములు అత్యావశ్యకమని భావింపబడుచున్నది. పిదప, ఈ విధానములు మానవుని మూర్తిమత్త్వవికాసముపై ప్రముఖ ప్రభావమును ప్రసరింపజేయును. ఈ విషయమును గూర్చి డాక్టరు మార్గరెట్ రిబుల్ అను నామె 1944లో పెక్కు మానసిక శాస్త్రనిబంధనములను సూచించెను.

(౩) మనోజాడ్యములను ఉద్భవింపజేయు పరిసర వాతావరణములో వేర్వేరు పరిస్థితులు ఉదయించును. ఉదా: ఆర్థికముగను, సాంఘికముగను వెనుకబడియున్న వర్గమునకు చెందిన వారిలో, ఉన్నతవర్గములవారియందుకంటె, మనోవ్యాధులెక్కువగనుండును. ఈ వ్యాధిచే కొన్నివర్గములవారు ఎక్కువగా పీడింపబడుచున్నారు. ఈ వ్యాధికిగల కారణములను తొలగించుటద్వారా, వారిస్థితిగతులను మెరుగుపరచుటకు పరిశోధనములు జరుగుచున్నవి.

ఈ శతాబ్దము 'మనోవ్యాకులయుగ' మని చెప్పబడుచున్నది. ఈ యుగములో నూతన శాస్త్రీయ ఆవిష్కరణములు, కల్పనలు పెక్కులు కావింపబడి, శాస్త్రీయ పురోగమనము వడివడిగా సాగినది. దీని ఫలితముగా వ్యాధులు, పేదరికము కొంతవరకు నివారింపబడినవి. అయినను తక్కిన సమస్యలు మానవాళిని యుగయుగములుగా పీడించుచునే యున్నవి. ఆధునికయుగములో ప్రజాజీవితమందు అడుగడుగునను అపాయములు, ఒడుదొడుకులు, వ్యాకులత, సంఘర్షణములు, ఉద్రిక్తత, అశాంతి, అసౌఖ్యము ఆందోళనము ప్రజలను వెంటాడుచు వారి మానసిక అనారోగ్యమునకు కారణభూతములగుచున్నవి. ముఖ్యముగా పారిశ్రామిక, శాస్త్రీయాభివృద్ధి నొందిన పాశ్చాత్యదేశములందలి సంఖ్యావివరములను పరిశీలించినచో, మానసికవ్యాకులతచే పీడితులగువారు పెక్కురు కలరు. మానసికవ్యాధికారణముగా 1958లో అమెరికా యందు ఇరువదిమంది కొకరైనను వైద్యశాలయందు జీవిత కాలములో ఒకప్పుడైనను, చికిత్సకు గురియగుచుండెను. నిజమునకివాడు మనోవ్యాకులతచే బాధపడుచు భారతదేశ వైద్యశాలలయందు నూటికి ఏబదిమంది చికిత్స పొందుచున్నారు. ఈనాటికిని జ్వరము, పోలియో అను వ్యాధుల వలె, మనోరోగము నివారణమునకు అతీతమని భయపడువారు పెక్కురున్నారు. అందుచే సాధారణముగా ప్రజలు వ్యాధివలన భయపీడితులై దానినొక అవమానముగ భావించెదరు. అందుచే, ఈ సమస్యను గూర్చి ప్రజలకును, వ్యాధిగ్రస్తులకును సరియైన పరిజ్ఞానము కల్గించుటకై, మానసికారోగ్యోద్యమము ప్రారంభింపబడినది. ఈ ఉద్యమము సాధారణముగా మానసికారోగ్యమును గూర్చియు, కొందరు ప్రజలలో గల అసాధారణ మనస్తత్వములను గూర్చియు, అట్టి మనస్తత్వములు గలవారికి సంక్రమించు వ్యాధులకు చికిత్స చేయు విధానముల గూర్చియు చర్చించును.

మానసికారోగ్యమునకును, మానసిక వ్యాధికిని నడుమ ఇదమిత్థమను స్పష్టమైన అంతరముండనేరదని అందరును అంగీకరించిన విషయమే. మనోరుగ్ణతచే బాధపడనివారు కూడ అప్పుడప్పుడు మనఃక్లేశములొందుచు, ఉద్రేకములొందుచు వ్యథపడుచు, భ్రమపూరితమగు వ్యాధితో బాధపడుచునే యుందురు. శారీరకముగా ఆరోగ్యవంతులైనవారి విషయమునను గూడ ఈ అంశము యథార్థమే. ఏలనన, సిసలైన ఆరోగ్యవంతులనబడువారు ఒకప్పుడైనను దగ్గు, జలుబు, పడిసెములవలన బాధపడుచుందురు. కావున మనోరుగ్ణతగాని, శారీరకవ్యాధిగాని, సాపేక్షలక్షణములు గలదే. అందరి ఆరోగ్యములు ఒకేతీరుగానుండవు. మానసికముగా సరియైన ఆరోగ్యములేనివారు మొత్తముమీద అనారోగ్యవంతులనియే చెప్పవలెను. ఆరోగ్యవంతులను అనారోగ్యవంతులనుండి కచ్చితముగా ప్రత్యేకించుట అంతసులభము కాదు. అయినను, వేర్వేరులక్షణముల దృష్ట్యా, ఈ రెండు వర్గముల నడుమ గల వ్యత్యాసమును కనిపెట్టగలము. దీనిని మన దృష్టియందుంచుకొనినచో, ఈ విషయమును నిరంతరముగా మానసికారోగ్యమునకును, మనోవ్యాధికిని ప్రధానాంశముగా భావింపగలము.

ఆరోగ్యవంతుడు స్వకీయజ్ఞానముతో సంచరింపగలడు. అతని అభిప్రాయములు, అభిరుచులు, ఆశలు, ఆశయములు, మనోభావములు మున్నగునవి అతనికి తెలియును. అట్టి జ్ఞానము అంతర్దృష్టి యనబడును. అనగా అతనికి తోచిన విధముగా అతడు ఒక కార్యము నెట్లు ఎందుకు చేయునో అత

తెరుగును. అతని శక్తిసామర్థ్యములను, బలహీనతలను, లోటుపాటులను, లాభనష్టములను వాస్తవముగా అత డెరుగు నని యర్థము

మానవునకు ఆత్మగౌరవము కలదు – అనగా "నా బృందములోగాని, సమాజములోగాని, సామర్థ్యముతో వ్యవహరింపగలనను" భావమును అతడు కలిగియుండును. ఆత్మన్యూనత, ఆత్మవిశ్వాసరాహిత్యము అను భావములు పరిస్థితులకనుగుణముగా ఎట్లోయేపుడు కొనబడు లక్షణము లని కొందరు వాడుకగా భావింతురు సాధారణముగా ఆత్మన్యూనత రెండు రూపములలో నుండును ఒకానొక మానవుడు పెక్కు బాధ్యతలనుండి దిగజారువాడు గనో, లేక, అట్టిభావము కలిగినవాడై సగర్వముగా, వ్యక్తినిగూర్చి అతిశయోక్తితో అంచనా వేయువాడుగనో ప్రవర్తించును. కాగా, శాంతచిత్తుడు, సమతాస్వితుడు, దైనందినజీవితములో ఎట్టిపరిస్థితియందైనను, ఎట్టి బాధ్యతలనైనను, ఎదుర్కొని వాటిని నిర్వహించుటకును, ఇట్టివిషయములలో ఇతరులతో పోటీపడుటకును సమర్థుడనిపించుకొనును

ఇదియుగాక, మానసికముగా స్వస్థత గలవాడు, తాను సమాజములో నొకడనని భావించును. అతడు ఇతరులతో ఒద్దికతోను, సౌఖ్యముతోడను మెలగును సంభాషణాచతుర్యమందును, హాస్యశీలమునందును అతడుల్లాసముగనుండును. అతని భద్రతకు, భంగము కలుగ నందుచే ఇతరులతో మెలగునప్పుడు అతనిపై భరిసహజముగను, స్వేచ్ఛగను ఉండును పరస్పర ఆదరాభిమానముల ప్రకటనము స్వస్థచిత్తుడైనవాని మరియొక లక్షణము. ఈ లక్షణమును అలవరచుకొని బలపరచుకొనుటవలననే మానవుని జీవితము తృప్తికరముగను, ఆనందమయముగను వర్ధిల్లును. ఇతరులయెడ సానుభూతిని ప్రకటించి తదనుగుణమైన క్రియలనాచరించినపుడే అతడు వారలనుండి దేనినైనను ఆశింపగలడు స్వంతకోరికలను సాధించుకొనుట యందే నిమగ్నుడగు స్వార్థపరుడని ఇతరులు తననుగూర్చి తలంతురేమోయని అతడు భీతిచెందును. కాగా, మానసికస్వస్థత లేని స్వార్థపరుడు పరస్పరసద్భావప్రేమానుబంధములందును ఏక మార్గముననే సంకుచితముగనే ప్రవర్తించును ఐహికవాంఛలతో తృప్తిచెందుట స్వస్థ మానవుని యొక్క మరియొక ముఖ్య ధర్మము. శారీరకధర్మముల ననుష్ఠించుట కాతడంగీకరించి, ఆ ధర్మములనెడ నాతడు సవ్యమైన వైఖరి నవలంబించగలడు అంతమాత్రముననే అతడు ఇహసుఖములలో తన్మయుడై, వాటికి దాసుడు కాజాలడు. అతడు అవసరమగు వరకే తృప్తిచెందునుగాని మితిమీరిన సౌఖ్యము నాశింపడు.

స్వస్థమానసుడు ఏదియో యొక ఘనకార్యమునాచరించి తద్ద్వారా సుఖవంతుడగును కొలదిగనో, గొప్పగనో ఉత్పాదనకార్యకలాపములం దాతడు తనశక్తినుపయోగించును ప్రజలయెడ, వస్తుసంచయమునెడ, ప్రేమానురాగములనెడ, కొంత ఉత్సాహముచూపుటచే అతడట్లు చేయగలుగుచున్నాడు మనోదౌర్బల్యము గలవారికి సులభముగా అలసిపోవుటయు, శ్రమనుండి తప్పించుకొనుటకు యత్నించుటయు ముఖ్యలక్షణములని కొందరియాశయము. అట్టివారికి శక్త్యుత్సాహములు మృగ్యము.

మానసికముగా అస్వస్థుడైనవానికి మరికొన్ని ముఖ్యలక్షణములు కలవు. అవి సంఘర్షణము, బెట్టు, అతిసున్నితమైన మనఃప్రవృత్తి అనునవి ఇవి స్వస్థచిత్తులైనవారియందు గోచరింపవు. అస్వస్థచిత్తులెప్పుడును సంఘర్షమునకును, ఆందోళనమునకును గురియగుదురు ఈ లక్షణములు తరచుగా వారి చర్యలయందను, క్రియాకలాపములయందును వివిధచిహ్నముల రూపములలో ప్రకటించును ఇట్టివారు ఆందోళనము చేతను, భయభ్రాంతులచేతను, కలతలగుదురు అందుచే వారు తరచుగా ఎక్కువకాలము ఇంపైనట్టి, ఇంపుకానట్టి జీవిత దృశ్యములయెడ మితిమీరి ప్రవర్తింతురు ఉదా. బాగద్వకు అలవాటుపడువారియెడల వారు అతిగా ప్రవర్తించి, స్వేచ్ఛ ఆటంకులు, ఆశాభంగములు, ఆందోళనములు అనువాటి ఫలితముగా క్రిందుమీదయ్యెదరు. ఈ రెండులక్షణములను పృథక్కరించుటకు వీలులేకున్నను, వాటి వ్యాఖ్యానములను కనిపెట్టనగును,

స్వస్థమానసప్రవృత్తి సహజసిద్ధముగా సంభవింపదు ఈ ప్రవృత్తిని చేకూర్చుకొనుటకును, మనోవికారములను నిరోధించుటకును, కొన్ని సూత్రములను, ఆచరణవిధానములను అవలంబింపవలెను ఇవన్నియు కలసియే మానసికారోగ్యమనబడును.

మానసికవ్యాధినిదానము : మానసిక రుగ్మతలన్నియు రమారమి ఈ క్రింది రెండుతరగతులక్రింద విభజింపబడవచ్చును. (1) మనస్తాపము, (2) మనోవికృతి లేక దుస్సాధ్యోన్మాదము.

(1) మనస్తాపమనునది మానసికరోగములలో తక్కువ

స్థాయికి చెందినది. ఈ వ్యాధినివారణమునకు సాధారణముగా వైద్యశాలయందు చికిత్స అవసరముండదు. ఈ వ్యాధి పీడితులు సాధారణముగా ప్రశాంతులై యుండక, ఆందోళనాయత్తచిత్తులై యుందురు. అయితే వీరివలన వారికి స్వయముగా గాని, సమాజమునకుగాని ఎట్టి ప్రమాదమును కలుగదు. ఈ తరగతియందు పెక్కు ఉపవ్యాధులు సంభవించును. అయితే ప్రధానమైన ఈ ఉపవ్యాధులు అయిదు.

(1) ఆందోళనజనిత ప్రతిక్రియ: ఇది వ్యాప్తాందోళనఫలితముగను, సంఘర్షణముల ఫలితముగను వ్యక్తమగును. ఈ లక్షణము నిర్దిష్టమైన ఒకానొక స్థితినుండిగాని, ఒక పదార్థమునుండిగాని జనింపదు. సామాన్యముగా ఇట్టి మానవుడు అల్పస్థాయికి చెందిన అవిచ్ఛిన్న ఆందోళనభావములచే బాధనొందును. తత్ఫలితముగా హృదయస్పందనము, హస్తకంపనము, అతిస్వేదనము, ఇతర దైహికలక్షణములు గోచరమగును.

(2) స్వీయరోగభీతి: నాడీబలక్షయము రెండవ ఉపవ్యాధి. దీనియందు రెండు స్థితులు గోచరమగును. (1) నాడీబలక్షయము (2) స్వీయరోగభీతి. ఈ రెండు స్థితులందును మానవుని శరీరావయవములు శుష్కించి, అలసట చెందును. అయితే మనశ్శాస్త్రరీత్యా, ఈ రెండు లక్షణములు ఒకేతరగతికి చెందినవి. ఈ స్థితియందు వ్యాధిగ్రస్తుడు అన్ని రకముల ఊహాజనిత రోగభయములచే పీడితుడగును. నూతన చిహ్నములను, నూతనమయిన మార్పులను భావించుచు విశేషముగా శ్రమించుచుండును. వైద్యులీ రోగమునకు చికిత్స యొసర్చుట కడుదుర్లభము. రోగియందెట్టి జాడ్యదోషము లేదని అతనికి చెప్పుట మాత్రమే చేయగల చికిత్సావిధానము.

(3) ప్రతిక్రియాపరివర్తనములు: ఫ్రాయిడ్ అను శాస్త్రజ్ఞుడు మొదట దీనికి పరివర్తన అపస్మారమని పేరిడెను. ఈ సందర్భములో రోగియందు కేవలము మనస్సంబంధమగు లక్షణముకంటె, శారీరక లక్షణము ఎక్కువగా జనించును. అనగా మానసికపీడనము దైహికరుగ్మతగా పరివర్తన మొందును. ప్రతిక్రియాపరివర్తనములు వివిధములైన శరీర లక్షణములుగా ప్రదర్శితము కావచ్చును. ఉదా. (1) అవయవధర్మముల క్షోభము (గ్రుడ్డితనము, చెవుడు), (2) చంచలశీలలక్షణములు (కంపనవేదనము), ఉచ్ఛ్వాసనిశ్వాసకాఠిన్యములు మొదలగునవి.

(4) భీతిప్రక్రియ: కొన్ని భయజనకములు కాని పదార్థములను, సన్నివేశములను జూచి కొందరు భయముచెందుదురు. కొందరు మూతపడియున్న కొన్ని ప్రదేశములనుగాని, కొన్ని పదార్థములనుగాని చూచి మిక్కిలి భీతిచెందుదురు. కొందరు రక్తమునుచూచి భీతిచెందుదురు. ఇట్లే కొందరు కొండలను, జలమును, కుదరు ఎలుకలను, ఇతరజంతువులను చూచియు భయపడుదురు. వివిధమనోరోగములవలన భీతిచెందు వ్యాధిగ్రస్తులు తమభయమునకుగల మూలకారణములను కనుగొనలేరు. తమకు భయహేతువులగు పదార్థముల పట్ల ప్రతిక్రియజరపి, తన్మూలమున విశేషముగా బాధనొందుదురు. పెక్కుసందర్భములలో వారు పొందుభయము సహేతుకమైనదికాదు, కాని నిస్సహాయులైనవారు చేయగల్గినది మరేయులేదు.

(5) అవృత్తిబాధ్యతాప్రతిక్రియలు: ఇవి పురావృత్తములగు భావములు లేక ఆలోచనలు. వీటిపై మానవుని కెట్టి స్వాధీనములేదు. కాగా, బాధ్యతఅనునది యొకప్రతిఘటింపరాని ప్రేరణము. ఈ ప్రేరణము పునరావృత్తిస్వభావముగల ప్రవర్తనమును కొనసాగింపజేయును. ఇదియొకవిధమైన భీతి వంటిది. ఈ దశయందు రోగి తనప్రవర్తనమునకు ఎట్టిఆధారములేదని తెలిసికొనియు కానట్టి పరిస్థితిలో ఏమియుచేయజాలని అశక్తతను గుర్తించును. మనమందరము ఏదియో ఒకసమయమున మన మనస్సు నేదియో యొక భావమువంటిది గ్రహించుచున్నట్లు భావింతుము. అనగా ఇది ఒకానొక రాగము మన మెదడులలో మరలమరల మెసలుచుండుట వంటిది.

దుస్సాధ్యోన్మాదము: మనోరోగస్వరూపములలో ఇది యొకటి. ఇది మనస్తాపముకంటె తీవ్రతరముగనుండి, రోగిని శక్తిహీనునిగ జేయును. 'ఉన్మాదము' అను శబ్దము పూర్వమిట్టి రోగపరముగ నుపయోగింపబడినది. కాని ఈ దినములలో ఈ శబ్దము న్యాయశాస్త్రసందర్భమున ప్రయోగింపబడుచున్నది.

మానసికరుగ్మత సాధారణముగా మానవుని వ్యక్తిత్వమును, మూర్తిమత్వమును ఛిన్నాభిన్నమొనర్చును. అతడు తనసాధారణధర్మములను నిర్వర్తించుచు, సంఘజీవితములో జీవనన్యాయముగ వర్తింపజాలడు. ఇట్టి మనోవ్యాధిగ్రస్తులు సాధారణముగా వైద్యశాలల పొందుచునే యుందురు.

ఈ మనోరోగములకుగల కారణములను విచారించుటకు వివిధపరిశీలనములు చేయబడినవి. వీటి ఫలితముగా కొన్ని విషయములపై కొంత పరిజ్ఞానమేర్పడి, కొన్ని అంశములు బయల్పడినవి. ఈ అంశములలో మనోవ్యాధికిని, వ్యాధిగ్రస్తుని వయస్సునకును నడుమగల సంబంధము ముఖ్యమైనవి ముఖ్యములు

క్రియాగతదుస్సాధ్యోన్మాదము : దీనిలో రెండుతరగతులు కలవు. (1) ఇంద్రియసంబంధములైనవి. (2) క్రియాగతములైనవి. మొదటివాటియందు కొంత మేరకు శారీరక మస్తిష్కవిస్మృతి జ్ఞానముకలదు మానసికప్రతిక్రియకు ఇదియే కారణభూతము. కాగా, క్రియాగతమైన దానియందు నిరూపింపజాలినంత మస్తిష్కవిస్మృతిజ్ఞానముండజాలదు. క్రియాగత దుస్సాధ్యోన్మాదమునందు మరల నాలుగు ప్రధాన ప్రకారములు గలవు.

(1) అంతరాబంధనవ్యాధులు : వీటిలో మరల తొమ్మిది ప్రకారములైన ఉపవ్యాధులున్నవి. సాధారణముగా, ఈ వ్యాధిచే బాధపడువారు ఉత్సాహరహితులై, జీవితమునెడల ఉదాసీనభావము వహింతురు. ఈ వ్యాధిగ్రస్తుల జీవితము నిరాడంబరముగ నుండును. కాని, వారు తీవ్రమైన మతివిభ్రమముచేతను, భయభ్రాంతులచేతను, చిత్తవికారముచేతను పీడింపబడుదురు

(2) అనుభావనాత్మకప్రతిక్రియలు : ఇట్టి ప్రతిక్రియలు రోగియందు తీవ్రమైన భావసంచలనమును కలిగించును. ఈ లక్షణములవలన అత్యధికోద్వేగమును, ఆకస్మికనిరుత్సాహమును, శీఘ్రభావచాంచల్యమును జనించును.

(3) మానసికప్రతిక్రియ : ఇట్టి ప్రతిక్రియ సాధారణముగా వార్ధకమునందు సంభవించును. ఇట్టి లక్షణము లేగల ఇతర ప్రతిక్రియనుండి కోలుకొనునంత త్వరితముగా ఈ ప్రతిక్రియనుండి కోలుకొనుట సాధ్యముకాదు. రుగ్మత తీవ్రమైన కొలదియు రోగి నిద్రలేమిచేతను, రోదనముచేతను, ఇతరములైన స్వల్పబాధలచేతను, పీడితుడగును. ఒక్కొక్కప్పుడు అతడు విసుగుచే కలిగిన దుస్సాహసమువలన ఆత్మహత్యకూడ చేసికొనదలచును

(4) కాయికదుస్సాధ్యోన్మాదము : నాడీకేంద్రమునకు సంబంధించిన ఎట్టిరోగములైనను, మానసికప్రవర్తనసంబంధమైన క్షోభమునకు గురియైనను. కేంద్రనాడీవిధానమునకు కలుగునష్టమునననుసరించి, ఈ క్షోభములు విస్తృతమైన మానసికరోగచిహ్నములను కల్పించును వీటికి తోడుగా మెదడునందలి వ్రణముల వలన తలయందలి గాయములవలనగూడ ఈ కాయికదుస్సాధ్యోన్మాదము తీవ్రమగును.

ఆటుతరువాత వయస్సుతప్పినవారు కూడ ఇట్టి ఉన్మాదమునకు గురియయ్యెదరు ఈ తరగతికిచెందిన ఉన్మాదము రెండువిధములు. (1) వార్ధకములో కలుగు మెదడువ్యాధి (2) మస్తిష్క ధమనీ కాఠిన్యము. ఈ రెండుఉన్మాదములకు ఒకేవిధమైనలక్షణములుండును. అనగా క్రమముగ శారీరక, మానసిక శక్తులుక్షీణించి తత్ఫలితముగా జ్ఞాపకశక్తి నీరసించి సామర్థ్యము సన్నగిల్లును అయితే ఈ రెండు వ్యాధుల నడుమ ప్రధానమైన వ్యత్యాసము కలదు, మస్తిష్కధమనీ కాఠిన్యమునందు మెదడు అంచులు గట్టిపడి, క్రమముగా మెదడులో రక్తప్రసారము మందగించి, ఒక్కొక్కప్పుడది పూర్తిగా ఆగిపోవును. ఇట్టి పరిస్థితిలో రోగికి పరిచర్య చేయుట, జాగ్రత్తగైకొనుట, సమర్థమైన పర్యవేక్షణ మొనర్చుట తప్ప, మరేమియు చేయసాధ్యముకాదు ఇవియే మానవునకు సంక్రమించు ప్రధానమగు మనోరోగములు

శ్రీ. శ్రీ

మార్క్సుకారల్ (1818-1883)

జీవితసంగ్రహము : కారల్ మార్క్సు ప్రబోధించిన రాజకీయ, ఆర్థిక, తాత్త్విక మూలసిద్ధాంతముల ప్రభావము మానవజీవితముపై గాఢముగు ముద్రవైచినది ప్రపంచములో మూడింటఒకవంతుగల ప్రాకృశ్చిమదేశముల వారాతని సిద్ధాంతములాధారముగా, పోరాటములుజరిపి, ధనికవ్యవస్థనుండి విమోచనముపొంది సామ్యవాదసమాజమును స్థాపించుకొనిరి. నిత్యనూతనముగా వికసించి పరివృష్టిచెందుచున్న ఈతని సిద్ధాంతములు నవజీవన తాత్త్వికవిధానములుగా పెక్కురచే పరిగణింపబడుచున్నవి.

కారల్ మార్క్సు ప్రష్యాదేశమందలి రైన్ రాష్ట్రమందు 'ట్రైరియర్' నగరమున క్రీ. శ. 1818 మే 5వ తేదీన యూదుమతస్థుడైన ఒక న్యాయవాదికి ప్రథమపుత్రుడుగా జన్మించెను. జన్మస్థలమున మార్క్సు ఉన్నతవిద్యను పరిపూర్తిచేసికొని, జర్మనీయందలి బాన్ విశ్వవిద్యాలయములోను, బెర్లిన్ విశ్వవిద్యాలయములోను న్యాయశాస్త్రము నభ్యసించెను, ప్రారంభమునుండి అతనికి చరిత్రయందు, తత్త్వ

శాస్త్రమునందు ఆసక్తి మెండగుటచే తన కాలమునంతయు వాటి అధ్యయనమునందే వినియోగించెను. 1841లో అతడు ఎపిక్యూరస్ రచించిన తత్త్వసిద్ధాంతములపై నొక విమర్శన గ్రంథమును రచించి 'డాక్టరు' బిరుదమును పొందెను. అప్పటి వరకు హెగెల్ పండితుని ఆదర్శవాదమునే అనుసరించుచు, అతని అనుయాయులలో అతివాదులైన బ్రూనో, బూయర్ ప్రభృతులతో మార్క్సు ఏకీభవించుచుండెడివాడు.

విద్యాభ్యాసము ముగిసిన పిమ్మట మార్క్సు అధ్యాపకుడుగా జీవితమును గడపు నుద్దేశముతో 'బాన్' నగరమును చేరెను. ఆనాటి జర్మను ప్రభుత్వము సంకుచిత దృష్టితో విశ్వవిద్యాలయాధ్యాపకులను కూడ నిర్బంధములకు గురిచేయుచుండెను. స్వతంత్రభావపూరితులగు తనవంటి మేధావులు విశ్వవిద్యాలయములలో కార్యకలాపములను సాగించుట అసాధ్యమని భావించి, మార్క్సు తన ఆశను విడనాడెను.

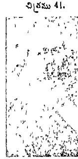
1840నుండి లుడ్విగ్ ఫ్యూయర్‌బాహ్ అను సుప్రసిద్ధ తత్త్వవేత్త ఆస్తికవాదమును నిశితముగ విమర్శించుచుండెడివాడు. 1841వరకు అతని తత్త్వశోధనములలో భౌతికవాదమునకు పైచేయి సిద్ధించినది. అతడు ప్రకటించిన గ్రంథముల పఠన ప్రభావముచే మార్క్సు, అతని సహచరుడైన ఎంగెల్సు ప్రభృతులు లుడ్విగునకు అనుయాయులైరి.

కొన్ని అంశములలో అతివాదులతో ఏకీభావము ప్రకటించిన ఉదారవాదులు, ప్రభుత్వపు దమనవిధానమును ఖండించుచుండిన 'రైనిష్ గెజెట్' అను తమ పత్రికకు 1842లో మార్క్సును సంపాదకునిగా నియమించిరి. ఈతని సంపాదకత్వమున ఈ పత్రిక యొక్క విప్లవ ప్రజాతంత్ర భావములు ప్రజలలో వెల్లడియయ్యెను. కొలది దినములతర్వాత పత్రికా ప్రకటనమును ప్రభుత్వము నిషేధించగా, మార్క్సు అర్థశాస్త్ర అధ్యయనమున తన కాలమును వినియోగింపదొడగెను.

1843లో మార్క్సు 'వెస్ట్‌ఫాలెన్' రాచకుటుంబము నందలి జెన్నీ అను బాల్యస్నేహితురాలిని వివాహమాడెను. వెంటనే అతడు పారిస్‌నకు వెళ్ళి, హెగెల్ అనుయాయులలో అతివాదియగు ఆర్నాల్డ్ రూజ్ సహకారముతో ఒక అతివాద పత్రికను ప్రచురింపనారంభించెను. కాని ప్రభుత్వనిరంకుశ విధానముచే అదికూడ వెంటనే నిలిచిపోయినది. ఆనాటికే మార్క్సు విప్లవకారుడుగా పరిణతినొందినట్లు లోకమునకు విదితమైనది.

మార్క్సు, ఎంగెల్సులు కలసి విప్లవసంఘములో చురుకుగా పనిచేయుచుండిరి. బహుళప్రచారములబడసిన ఆశాస్త్రీయములగు వివిధ 'సోషలిస్టు' సిద్ధాంతములను పూర్వపక్షమొనర్చుచు "తత్త్వశాస్త్ర దారిద్ర్యము" అను ఉద్గ్రంథమును మార్క్సు రచించెను. అటుతరువాత మార్క్సు, ఎంగెల్సులు 'శ్రామిక సోషలిస్టు సిద్ధాంతము'ను నిర్వచించుచు, దానిని ఆచరించుటకవలంబింపదగు వ్యూహమును విపులీకరించిరి. ఈసూత్రావళి 'కమ్యూనిజము' లేక 'మార్క్సిజము' అనబడి వివిధదేశముల శ్రామికవర్గములచే ఆయాదేశముల పరిస్థితులననుసరించి ఆచరింపబడుచున్నది.

చిత్రము 41.



ప్రముఖ 1

మార్క్సుకార్ల్

1845లో ఫ్రెంచిప్రభుత్వము మార్క్సును ప్రమాదకరమైన విప్లవవాదిగా పరిగణించి ఫ్రాన్సునుండి వెడలనడపగా అతడు తననివాసమును బ్రస్సెల్సునగరమునకు మార్చుకొనెను. 1847లో మార్క్సు, ఎంగెల్సులు తమ 'కమ్యూనిస్టు సమితి' యొక్క రహస్యసమావేశమును లండనులో జరపుకొని తత్కార్యక్రమమును దీక్షాబద్ధులై నిర్వహించుటయే కాక, శ్రామికవర్గమునకు శిరోధార్యమును, జగత్ప్రసిద్ధమునైన 'కమ్యూనిస్టు ప్రణాళిక' అను మహాగ్రంథమును రచించి ప్రకటించిరి. భౌతికవాదమును మానవజీవితమునకు సుసంగతముగా వర్తింపజేసి, నవ్యభావోపేతమగు దృక్పథమును వెల్లడించిన ఉత్కృష్టరచనమిది. మానవచరిత్రలో చోదకశక్తియగు వర్గకలహసిద్ధాంతమును, శ్రామికవర్గము యొక్క చరిత్రాత్మక విప్లవకరపాత్రమును సూచించి, ఆ వర్గము యొక్క మహత్తరశక్తివలననే సామ్యవాదసమాజము అవతరింపగలదని నిర్ధరించిన ప్రామాణిక గ్రంథమిది.

1848లో జరగిన విప్లవానంతరము మార్క్సు బెల్జియము నుండియు, ఫ్రాన్సునుండియు, బహిష్కృతుడై, జర్మనీచేరుకొని 'న్యూరేనిష్ గెజెట్' పత్రికకు సంపాదకుడైనాడు. 1848–1849 నడుమ ఐరోపాలో సంభవించిన ప్రజాతంత్ర శ్రామిక వర్గోద్యమములవలన, విప్లవపరంపరలవలన తన

మాతనసిద్ధాంతములు ఆచరణయోగ్యములైనవని ఆతడు విశ్వసించెను. జర్మను ప్రభుత్వము విధించిన పెక్కు కారాగారశిక్షలను అనుభవించి 1849లో మరల ప్రవాసమనుభవింపవాలడు పారిస్ నగరమునకు పోవలసినవాడయ్యెను. తుదకు ఫ్రాన్సు నుండికూడ బహిష్కృతుడైన ఈ నిత్యప్రవాసి, లండను చేరి జీవితాంతమువరకు అచ్చటనే గడపెను.

మార్క్స్ కుటుంబమును దుర్భరదారిద్ర్యమెప్పుడును పీడించుచునేయుండెను. సంపన్నకుటుంబమునకు చెందిన అతని సహచరుడు ఎంగెల్సు నిరంతరము తన ఆప్తమిత్రునకు ధన సహాయము చేయుచుండెడివాడు. అతని సహాయము లేకున్నచో, 'క్యాపిటల్' అను మహాగ్రంథమును సకాలములో మార్క్స్ పరిపూర్తి కావించుట దుర్లభమయ్యెడిది.

బహుముఖమైన ప్రత్యర్థుల సిద్ధాంతప్రచారమును మొహమోటములేక ఇతడు విమర్శించినఫలితముగా, మేధావులనేకులితనికి శత్రువులైరి. కాని శ్రామికప్రజానీకములో ఈతని పలుకుబడి ఇతోధికమయ్యెను. నిరంతర గ్రంథపఠనము, పరిశోధనము, సహేతుకమైన ఆత్మపరవిమర్శనములవలన, అతని మేధాశక్తియు, విషయవివేచనపరిజ్ఞానమును, పరిశీలనాపటిమయు అతిశయించెను. 1859, 1867 సంవత్సరములలో ఆతడు రచించిన 'అర్థశాస్త్రవిమర్శనము' 'క్యాపిటల్' అను గ్రంథములలో ఆనాటివరకు పరిణతిచెందిన అతని సకలశాస్త్రవిజ్ఞానము విపులముగ ఉల్లేఖింపబడినది.

1855-1865 సం॥ల నడుమ ఐరోపాలో తలయెత్తిన ప్రజాతంత్రోద్యమముల ధోరణిని గమనించి మార్క్స్ రాజకీయరంగములో దుమికినాడు 1864లో లండనులో స్థాపింపబడిన "ప్రథమఅంతర్జాతీయ కార్మికసంఘము" (ఫస్టుఇంటర్నేషనల్) నకు మార్క్స్ గుండెకాయవంటివాడు. ఈ సంస్థ నిర్మితిఫలితముగా, వివిధదేశములలో శ్రామికప్రజలపోరాటములకు ఏకైక విశాలకార్యక్రమము రూపొందింది, శ్రామికోద్యమములు ప్రపంచమంతటను పరివ్యాప్తములయ్యెను.

ప్రపంచశ్రామికులను ఒక్కత్రాటిమీదికి సమీకరించుటలో నిర్విరామముగా శ్రమించుటవలన, సిద్ధాంతపరిశోధనము, గ్రంథరచనముగావించుటలో ఘటిల్లిన విశేషమగు మానసికశ్రమవలన, మార్క్స్ ఆరోగ్యము పూర్తిగాచెడినది. అమూల్యములైన ఆతని గ్రంథములరచనము పూర్తికాకుండగనే 1883 మార్చి 14వ తేదీన మార్క్స్ తన భౌతికకాయమును చాలించినాడు లండనులోని హైగేట్ సెమెట్రీయందు భార్యసమాధిసరసనే మార్క్స్ భౌతికదేహముకూడ ఖననమొనర్పబడినది.

తత్త్వదర్శనము : మార్క్స్ ప్రవచించిన తాత్త్విక విధానము 'మార్క్సిజమ్' అనబడెను. 19వ శతాబ్దిలో ప్రపంచమంతటియందు తత్త్వశాస్త్రమున జర్మనీ, అర్థశాస్త్రమున ఇంగ్లండు, సామాజికశాస్త్రమున ఫ్రాన్సు, విశిష్టమైన స్థానములనలంకరించెను. ఈ మూడుదేశముల సిద్ధాంతభావపరంపరలను కొనసాగించి గమ్యస్థానమునకు తెచ్చినవాడు కారల్ మార్క్స్. ఆతని సిద్ధాంతములందలి చైతన్యమును, భావైక్యమును, క్రమబద్ధతను ప్రతిపక్షులుకూడ అంగీకరించిరి.

విశ్వభావన : మానవుని ఆలోచనాక్రమముసృష్టి ప్రపంచనిర్మాణమునకు కారణభూతమని హెగెల్ పండితుని సిద్ధాంతము. మన ఆలోచనలు వస్తుపరిణామముల కేవల ప్రతిబింబములు కావనియు, ప్రతిపదార్థము, ప్రతిపరిణామము సృష్టికిపూర్వముండిన భావమునకు ప్రతిబింబమనియు అతని నమ్మకము. ఈ ఆలోచనాక్రమమును హెగెల్ స్వతంత్రశక్తిగా పరిగణించి, దానిని 'భావము' అని పేర్కొనెను కాని పదార్థము మానవుని మెదడునందు ప్రతిబింబించి విశదత్వము నొందుచే 'భావము' అని మార్క్స్ నిశ్చితాభిప్రాయము. మానవుని మెదడునందే ఆలోచనయు, తత్ఫలితమగు చైతన్యమును ఉత్పన్నమైనవనియు, మానవుడు ప్రకృతిలో జనించి, తన పరిసరములతోపాటు తానుకూడ అభివృద్ధిచెందుచుండు ననియు, మార్క్స్ సిద్ధాంతము. పదార్థమునకు, భావమునకు గల సంబంధమెట్టిది ? ఏదిముందు ? ఏది వెనుక ? అనునదియే విభిన్నతత్త్వసిద్ధాంతములందిమిడియున్న ప్రధానసమస్య ఈ ప్రశ్నకువచ్చిన విభిన్నసమాధానములనుబట్టి తత్త్వవేత్తలు రెండువర్గములుగా ఏర్పడియున్నారు. (1) భావవాదులు, (2) భౌతికవాదులు. ప్రకృతికిపూర్వమే, భావములేకశక్తి స్వయంసిద్ధముగా ఆవిర్భవించి విశ్వమంతట పరివ్యాప్తమైనదనియు, శక్తివలననే ప్రకృతిసృష్టింపబడినదనియు భావవాదులు వాదింతురు. వీరిలో శాఖాభేదములున్నను, అందరు స్థూలముగ ఒకపక్షమువారే. రెండవ పక్షమునకు చెందిన భౌతికవాదులలో వేర్వేరు శాఖలున్నవి. వీరెల్లరు ప్రకృతియే మొదటిదని వక్కాణింతురు.

కారల్ మార్క్సు ఈ రెండువాదములను గతితార్కిక చారిత్రికదృక్పథముతో విమర్శించుచు, ఈ ధోరణలు భావి కాలములో మానవాభ్యున్నతికి ప్రతిబంధకములుగా పరిణమించగలవని నిదర్శనసహితముగా నడివినాడు. ఈ జగత్తు పూర్ణరూపము ధరించిన స్థిరపదార్థముల సమూహముకాదనియు, ఇది నిత్యము మార్పుచెందు అసంఖ్యాకములైన పరిణామముల సమాహారమనియు ఈ పరిణామములందు కూడ స్థిరమైనవిగ కాన్పించెడి పదార్థములనుగూర్చిన అభిప్రాయములును, మన మెదడులలో వాటిప్రతిబింబములను గూర్చిన అభిప్రాయములును, నిరంతరము మార్పులుచెందునవనియు మార్క్సు వాదించెను. ఒకచో బాహ్యమునకు గోచరమగుచు, మరొకచో అదృశ్యమగుచు, ఇట్టిమార్పులు హఠాత్తుగ సంభవించుచున్నవి. ఇట్లు మార్పులు ఘటిల్లుచు, ఒక్కొకప్పుడు తిరోగమించుచున్నట్లు కన్పించుచున్నను, మొత్తముమీద ఎల్లపుడు ఈ పరిణామక్రమములు అభివృద్ధిపథమునందే వికాసముచెందుచు పరిణతిచెందునని మార్క్సు, గతి తార్కిక సిద్ధాంతముద్వారా ప్రబోధించెను.

ఇట్లు హెగెల్ ప్రతిపాదించిన తత్త్వసిద్ధాంతములో విప్లవాత్మకమైనవాటిని మార్క్సు స్వీకరించి, వాటిని వికసింపజేసెను. ఆ సిద్ధాంతముల నాధారము చేసికొని, మార్క్సు, ఎంగెల్సులు సూత్రీకరించిన పరిణామవాదము ప్రస్తుతము అనుసరింపబడుచున్న సంప్రదాయసిద్ధాంతము కంటె సంపూర్ణతరమైనది. మార్క్సుచే ఆవిష్కరింపబడిన గతితార్కికసిద్ధాంతము ననుసరించి సమాజపరిణామము సరళమైన వృత్తాకృతిలోకాక, క్రమోన్నతముగనుండు శంఖావర్తరేఖలో ఘటిల్లును. అనగా, సామాజికపరిణామము అభ్యుదయపథమునందు మెలితిరుగుచు, ఊర్ధ్వాభిముఖముగా రూపభేదమునుపొందునని భావము. ఈ సత్యమును నిరూపించుటకు పదార్థపరిణామమందును, సమాజపరిణామమందును, మార్క్సు పెక్కు నిదర్శనములను పేర్కొనియున్నాడు. సమాజవ్యవస్థలోగాని, వ్యక్తులయందుగాని, పదార్థములయందుగాని గర్భితముగా శక్తులకు, వైఖరులకు నడుమ ఘటిల్లు వైరుధ్యములనుండియే అభివృద్ధి ఉత్పన్నమగునని మార్క్సు చాటినాడు.

వర్గకలహము : ఆదిమసమాజచరిత్రను మినహాయించినచో, భూతవర్తమానకాలముల చరిత్ర ప్రధానముగా వర్గకలహ చరిత్రయే అని 'కమ్యూనిస్టుప్రణాళిక' యందు మార్క్సు స్పష్టీకరించినాడు. స్వతంత్రుడు-బానిస; సామంతుడు-సామాన్యుడు, ప్రభువు - దాసుడు, యజమానుడు - కూలి, ధనికుడు-శ్రామికుడు-వీరందరు నిరంతరము సంఘర్షించెడివారనియు, వారిసంఘర్షణ మొకప్పుడు అంతర్గూఢముగను, మరొకప్పుడు బహిర్గతముగను సాగుచుండెననియు, ఫలితముగా, ఒకప్పుడు సమాజవ్యవస్థపూర్ణముగ మారుటగాని, మరొకప్పుడు సంఘర్షించువర్గములు నశించుటగాని జరుగుచుండెననియు మార్క్సు తెలిపియున్నాడు. జమీందారీ వ్యవస్థయొక్క శిథిలములనుండి ఆవిర్భవించిన పెట్టుబడిదారీ సమాజములోకూడ వర్గవైషమ్యము నశింపక, వెనుకటివర్గములు వినూత్నలక్షణములుగల వర్గములుగా పరిణామము చెందినవనియు, క్రొత్తపీడనవిధానములు, క్రొత్తపోకడలు, క్రొత్తవ్యూహములుగల ప్రక్రియలు అవతరించినవనియు మార్క్సు వక్కాణించినాడు. ఈ యుగములో వర్గకలహము విస్పష్టమైన రూపముదాల్చుటతో సమాజమంతయు స్థూలముగా రెండుప్రధాన శత్రుశిబిరములుగా విడిపోయినదని అతడు ఉదాహరణముగా వివరించినాడు

ఫ్రెంచివిప్లవకాలమునుండియు ఘటిల్లిన చారిత్రికసంఘటనములకు వర్గకలహము చోదకశక్తియైనది అనాటి పెక్కురు చరిత్రకారులు సామాన్యదృష్టితో సామాజిక సంఘటనలను దర్శించినను, ఫ్రెంచిచరిత్రను సశాస్త్రీయముగ ఆకళింపుచేసికొనుటకు వర్గకలహసిద్ధాంతమునకు ప్రాముఖ్యము నియ్యవలెనని వారు గుర్తించిరి.

ఆర్థికసిద్ధాంతము : మార్క్సుప్రతిపాదించిన తత్త్వశాస్త్రములో ఆర్థికసిద్ధాంతము అత్యంతప్రధానమైనది. ఈ సిద్ధాంతమందలి 'విలువ' 'అదనపువిలువ' 'శ్రమశక్తి' అను పారిభాషికపదముల నిర్వచనములను పరిశీలించినచో, పెట్టుబడిదారీవిధానము వృద్ధిపొందుటకును, పేదప్రజలజీవనస్థితి క్షీణించుటకును 'అదనపువిలువ'యే మూలహేతువని బోధపడగలదు.

పెట్టుబడిదారీవిధానమును సమర్థించు కొందరు అర్థశాస్త్రవేత్తలు, పదార్థముయొక్క ఉపయోగమునుబట్టి, దానివిలువ నిర్ధరింపబడుననియు, ప్రజలకు ఆ పదార్థముయొక్క ప్రయోజనము అధికతరమైనకొలది, దానివిలువ పెరుగుననియు,ప్రయోజనము తగ్గినకొలది,విలువతగ్గుననియు

వాదించుచు వచ్చినారు. ఆ వర్గమునకే చెందిన మరికొందరు పండితులు పదార్థముల సరఫరానుబట్టియు, గిరాకీనిబట్టియు విలువ ఏర్పడునని వక్కాణించినారు. ఈ సిద్ధాంతములు అవాస్తవికము, అశాస్త్రీయము అనుటకు ఉదాహరణములపూర్వకముగా మార్క్స్ నిరూపించినాడు. ఉప్పు, బంగారమువంటి పదార్థములలో ఉప్పు ఉపయోగము బంగారము కంటె నిత్యావశ్యకము కాగా, బంగారము అట్లు కాకపోవుచున్నది. అయినను ఉప్పుకంటె బంగారము విలువ అత్యధికముగ నుండును. అందుచే ఉపయోగమునుబట్టి వస్తువునకు విలువ ఏర్పడదని స్పష్టమగుచున్నది.

కొంతకాలమును, కొంతశ్రమను వినియోగించి తయారుచేసిన ఈ తపేళ్లతట్టకును, అంతేకాలమును, అంతే శ్రమను వెచ్చించి నిర్మించిన గడియారమునకును ఒకేప్రమాణముగల విలువను కట్టజాలము. తట్టఅల్లికమునకు అవసరమైన నైపుణ్యముకంటె, శ్రమకంటె, గడియారముయొక్క నిర్మాణమునకవసరమగు నైపుణ్యము, శ్రమ అత్యధికము. ఈ ఉదాహరణమునుబట్టి వస్తునిర్మాణములో వినియోగమగు శ్రమయొక్క కాలపరిమితినిబట్టియు, నైపుణ్యమునుబట్టియు, దాని విలువ నిర్ణయమగునని మార్క్స్ సిద్ధాంతీకరించెను. ఇందువలన శ్రమను వెచ్చించని పదార్థములకు సాధారణముగా విలువ ఉండదనియు, పరిస్థితుల ప్రాబల్యముచే, విలువ ఏర్పడినను (నేటిపారిశ్రామికయుగములో నీరు, గాలివలె), అతిస్వల్పముగ మాత్రముండుననియు, శ్రమ, నైపుణ్యము అల్పాధికముల కలయికతో నిర్మింపబడువస్తువుల విలువయందు తరతమ వ్యత్యాసములుండుననియు మార్క్స్ నిర్వచించెను.

నేలబొగ్గు, వజ్రము—ఈ రెండును సమానప్రమాణముగల రాసాయనిక పదార్థములేయైనను, ఒకరూపాయకు తట్టెడు నేలబొగ్గు లభింపగా, వేలరూపాయలు వెచ్చించినగాని, ఒక్క వజ్రమైనను లభింపదు. కారణమేమి? భూమిని కొలదిగ త్రవ్వగానే నేలబొగ్గు విస్తారముగా లభింపగలదు. కాని దీర్ఘకాలము విశేషశ్రమను వ్యయించి త్రవ్వినగాని వజ్రము లభింపదు. అందుచే తక్కువశ్రమతో ఎక్కువ లభించు నేలబొగ్గు విలువ తక్కువగనుండి, అత్యధిక శ్రమ అవసరమైన వజ్రము విలువ విపరీతముగనుండును. ఇట్టి ఉదాహరణములు పెక్కుగలవు. అందుచే ఆర్థికవేత్తలు సాధారణముగా చెప్పునట్లు, పదార్థముయొక్క ఉపయోగమునుబట్టి, సరఫరా, గిరాకీలనుబట్టికాక, దానిఉత్పత్తికై వెచ్చించు శ్రమ, నైపుణ్యములనుబట్టి దానికి విలువ ఏర్పడునని మార్క్స్ వివరించెను.

అదనపువిలువ : పెట్టుబడిదారీవ్యవస్థలో ఉత్పత్తిసాధనములగు కర్మాగారములు, యంత్రములు, ముడిసరకులు మొదలయినవి పెట్టుబడిదారుని స్వాధీనములోనుండును. అతనిచెంతపనిచేయు శ్రామికులు తమశ్రమను అతనికమ్మికొని సరకులనుత్పత్తిచేసి, గిట్టుబాటు లేని పుచ్చుకొనెదరు. పెట్టుబడిదారుడు సరకులను విపణివీధిలో లాభమునకమ్ముకొనును. ఉదాహరణమునకు, పదివేలరూప్యములవిలువగల సరకులు పదునైదువేలరూప్యములకు అమ్ముడుపోయినయెడల అనగా అయిదువేలరూప్యములు లాభముగా వచ్చినవని అర్థము. ఇట్లు పెట్టుబడిదారుడు సరకులనుత్పత్తిచేయించుటకై వ్యయించు ధనముకంటె ఎక్కువమొత్తమును సంపాదింపగల్గుచున్నాడు. ఈ లాభమొత్తమునకు సరకుల అమ్మకమునుండియేకాక, వాటిఉత్పత్తిక్రమమునుండికూడ లభించుచున్నదని మార్క్స్ స్పష్టమొనర్చెను. లాభమునకుగల కీలకకారణము ఇందే కలదు. ఉత్పత్తికవసరమైన యంత్రములు, ముడిసరకులు, మున్నగునవి పెట్టుబడిదారుడు తెలివితేటలతో అసలువిలువకే సంపాదించును. కాని కీలకమైనమానవశ్రమ లేనిది ఉత్పత్తిసాధ్యముకాదు; ఇచ్చట శ్రమకును, శ్రమశక్తికిని నడుమగల సూక్ష్మభేదమును గ్రహింపవలసియున్నది. శ్రమశక్తియనగా, శ్రమించుటకు వలయు సామర్థ్యము. సరకులకు విలువనుకల్పించెడిది మాత్రము శ్రమ. శ్రమశక్తిని ఒకసరకుగా పరిగణింపవలెనని మార్క్స్ వక్కాణించెను. ఇట్లు శ్రమశక్తి అమ్మకమునకును, కొనుగోలునకును అనువైన ఒక సరకుగా చెలామణియగును. అయితే శ్రమశక్తియొక్క విలువను ఎట్లునిర్ణయింపవలెనో, శ్రమింపగలశక్తి మానవునకెట్లు కల్గుచున్నదో విచారించుదము. మార్క్స్ ప్రతిపాదించిన 'అదనపువిలువ' సిద్ధాంతము ననుసరించి, శ్రమశక్తియొక్క విలువ, ఆశక్తిని కలిగించుటకై వ్యయమగు జీవితావసరవస్తువుల విలువతో సమానమగును.

శ్రమశక్తిచే, దానివిలువకంటె ఎక్కువ విలువగల సరకులుత్పత్తియగును. ఒకరూప్యము విలువగల శ్రమశక్తిని కార్మికుడు నాలుగుగంటలలో వెచ్చించి రెండురూప్యముల విలువగల సరకులను ఉత్పత్తిచేయును. ఇందులో ఒకరూప్యమాతనికి వేతనముక్రింద తిరిగిరాగా, మిగిలినఒకరూప్యము పెట్టుబడి

దారునకు సంక్రమించుచున్నది ఈ మిగులుమూల్యమే 'అదనపువిలువ'యని మార్క్సు సిద్ధాంతము. వస్తువు తయారగుటకు అవసరమైన నాలుగుగంటల శ్రమపోగా, మిగిలిన నాలుగు గంటల అదనపుశ్రమను కార్మికుడు చేయుచున్నాడని అర్థము. ఈ అదనపుశ్రమకు ఫలితమగువిలువయే 'అదనపువిలువ' అని పిలువబడుచున్నది. అదనపుశ్రమ అనగా, ప్రతిఫలము ముట్టని శ్రమ అనియర్థము.

పెట్టుబడిదారుడు ఈ అదనపువిలువను రెండువిధములుగా పంచుకొనవచ్చునని మార్క్సు తెలిపినాడు, (1) పనిచేయుకాలమును పెంచుట: 8 గంటలకు బదులుగా 10 గంటలు పనిచేసినచో, నాలుగుగంటలు కార్మికుని జీవితపోషణమునకు వలయుశ్రమపోగా, మిగిలిన ఆరుగంటలు ప్రతిఫలము లభింపని అదనపుశ్రమగా మిగిలిపోవును, (2) నూతనయంత్రములను అమర్చుటవలనగాని, సాంకేతికనైపుణ్యమును వృద్ధిచేయుటవలనగాని ఉత్పాదనశక్తిని పెంపొందించుట. అనగా పూర్వము నాలుగుగంటలలో చేసిన అవసరశ్రమను ఇప్పుడు మూడుగంటలలోనే చేయవీలగును. ఇందువలన కార్మికునకు పని ఒత్తిడి అధికమగును, కాని ఉత్పత్తి అధికతరమగును. ఎనిమిదిగంటలలో అవసరమైన మూడుగంటలశ్రమను వ్యయపరచగా, అయిదుగంటల అదనపుశ్రమయు, తత్ఫలితముగా ఉత్పత్తియగు సరకును పెట్టుబడిదారునకు అత్యధికలాభమును చేకూర్చిపెట్టును.

ఈ అదనపువిలువ (శ్రమ)ను ప్రాతిపదికగా చేసికొని పెట్టుబడిదారీవర్గము తమక్రిందపనిచేయుకార్మికులను ప్రత్యక్షముగను, తక్కినసర్వజనప్రజానీకమంతటిని పరోక్షముగను పీడనమునకు గురిచేయుచున్నదని మార్క్సు వెల్లడించినాడు. పెట్టుబడిదారీవిధానములో గర్భితములైయున్న విప్లవబీజములు కాలము పరిపక్వముచెందుటతో, మొలకలెత్తి శ్రామికపేదజనసామాన్యము తమ పీడనవిధానమును తుదముట్టించి, ఆదర్శప్రాయమైన నవసమాజమును నిర్మించుకొనగలరని కారల్ మార్క్సు జోస్యముపలికెను. ఈ జోస్యఫలితముగ మూడింట ఒకవంతువరకుపైగా జనాభాగల ప్రాక్పశ్చిమదేశములలో సామ్యవాదవ్యవస్థ అవతరించి వికాసముచెందుచు, ఇతరదేశములనుకూడ ప్రభవింపచేయుచున్నది.

ప్ర. రా. మ. -

మార్షల్ ఆల్‌ఫ్రెడ్ :

ఆల్ఫ్రెడ్ మార్షల్ అను నతడు 1842 జూలై 26 వ తేదీన జన్మించెను. ఈతనికి విలియమ్ మార్షల్, రెబికా ఆలివర్ అను వారు తల్లిదండ్రులు. ఈతని పూర్వులు తరతరములుగా క్రైస్తవమత బోధకులుగా నుండిరి. తొమ్మిదవయేట ఈతని తండ్రి ఈతనిని "మర్చంట్ టైలర్" పాఠశాలలో ప్రవేశపెట్టెను. బక్కచిక్కియుండుటచే, ఈతని సహోధ్యాయు లీతనిని "క్రొవ్వొత్తి" యని పిలిచెడివారట! మార్షల్‌కు లెక్కలనిన మక్కువ ఎక్కువ

ఇతడు, 1861 లో శ్రద్ధతో చదివి ఉత్తమశ్రేణియందు కృతార్థుడగుటచే, ఆక్స్‌ఫర్డులోని సెయింట్ జాన్ కళాశాలలో విద్యార్థివేతనముతో చదువుకొను సదవకాశ మీతనికి లభించినది. మార్షలుకును గణితశాస్త్రమునకును గల సంబంధము మత్స్యమునకును, మంచినీటికిని గల సంబంధము వంటిది. 1865 లో మార్షలు రెండవ "రాంగ్లరు"గా ఉత్తీర్ణుడగుటయే తడవుగా అచ్చటి పండిత సదస్సునకు సభ్యుడుగా ఎన్నికయయ్యెను

కేంబ్రిడ్జి నగరమందలి తత్త్వవేత్తల ప్రభావముచే, అనుక్రమముగా సంక్రమించిన మతవిశ్వాసములు మార్షలునందు సన్నగిల నారంభించెను. అతని ఆసక్తి గణితశాస్త్రము నుండి తత్త్వశాస్త్రమునకును, పిమ్మట నీతిశాస్త్రమునకును లంఘించి, తుదకు అర్థశాస్త్రమున సుస్థిరత నొందెను. "ఆర్థికమైన బెడద తీరనిదే మానవు లున్నత జీవితమును గడుపజాలరు, మానవుని క్షుద్రత్వమునకు దారిద్ర్యమే కారణము. దానికిగల కారణములను పరిశోధించి, వాటిని తొలగించుట అర్థశాస్త్రప్రయోజనము"ని అతడుద్ఘాటించెను

1875 లో మార్షలు నాల్గునెలలు అమెరికాలో సంచరించెను. హార్వర్డ్, యేల్ విశ్వవిద్యాలయములలో ఆర్థికశాస్త్రజ్ఞులతో అతడు శాస్త్రవిషయములను చర్చించెను. స్వదేశీయ పరిశ్రమల రక్షణను విషయమై తలయెత్తు సమస్యలను తెలిసికొనుటకు అతడు యత్నించెను. అమెరికనుల భావ్యార్థికౌన్నత్యమునకు తగిన కారణముల నాతడు గ్రహింపగల్గెను.

1877 లో తనవద్ద విద్యనభ్యసించి, ఆర్థికశాస్త్రోపాధ్యాయురాలుగా పనిచేసిన మేరీ పాలేను మార్షల్ వివాహమాడెను. ఆమె అతని గార్హస్థ్యసుఖజీవితమునకేకాక, అతని

వైజ్ఞానిక జీవితమునకు, అతని ప్రతిష్ఠకు దోహదకారిణి యయ్యెను. బ్రిస్టలు విశ్వవిద్యాలయ కళాశాలకు ప్రథమ ప్రధానాధ్యాపకుడుగా అతడు నియుక్తుడయ్యెను. కాని అనారోగ్యకారణములచే అతడా పదవికి 1881 లో రాజీనామా నొసగి ఒక సంవత్సరము ఇటలీలో విశ్రాంతి గైకొనెను. 1883 లో తిరిగి వచ్చి బ్రిస్టలు కళాశాలలో అర్థశాస్త్రములో ప్రధానాచార్యుడుగా మరల ప్రవేశించెను. 1885 లో అతడు కేంబ్రిడ్జి విశ్వవిద్యాలయమున అర్థశాస్త్రశాఖాధ్యక్ష పీఠ మలంకరించెను

1891 నుండి 1894 వరకు "రాయల్ కమీషన్ ఆఫ్ లేబర్" అను సంస్థలో మార్షలు సభ్యుడుగనుండి కార్మికుల కనిష్ఠ వేతనములు మున్నగు అంశములపై నివేదికను రచించెను. ఈతని నిర్విరామకృషి ఫలితముగా "కేంబ్రిడ్జి అర్థశాస్త్రసంస్థ" స్థాపించబడెను. అర్థశాస్త్రములో ప్రత్యేకముగా "ట్రైపాస్" పరీక్ష ఏర్పాటయ్యెను. 1908 లో ఇతడు ఆచార్యపదవినుండి విరమించుకొనెను. 1924 సం. జులై 13వ తేదీన మార్షలు కన్నుమూసెను

అర్థశాస్త్ర సేవ : గతించిన 77 సంవత్సరములలో ఆర్థికముగా ప్రపంచము చాల మార్పుచెందినది. అట్లే ఆర్థిక సిద్ధాంతమునగూడ గొప్పమార్పు కల్గినది. ఆర్థికవిశ్లేషణ పరికరప్రక్రియలందు అసాధారణములైన మార్పులు కల్గినంత మాత్రమున మార్షల్ సిద్ధాంతము నవీనులకు గ్రాహ్యము కాదను నభిప్రాయము బలపడుచున్నది. కాని అది కేవలము స్థూలదృష్టి మాత్రమే. సూక్ష్మదృష్టితో సింహావలోకన మొనర్చినచో, ఆర్థిక శాస్త్రాభివృద్ధికి మార్షల్ ఎంతయు దోహదము చేసినట్లు తెలియగలదు. మార్షల్ కృషిఫలితముగా, పూర్వపు అర్థశాస్త్రమునకు (పొలిటికల్ ఎకానమీ) రాజకీయాంశముల తోగల సంబంధముతొలగి, అది కేవలమొక నూతన అర్థశాస్త్రముగా (ఎకనామిక్స్) రూపొందెను. విశ్వకళాపరిషత్తులో ఈ నూతన అర్థశాస్త్రమునకు ప్రత్యేక స్థానము లభించెను.

స్మిత్ మున్నగు ప్రాచీన అర్థశాస్త్ర పండితులు, అర్థశాస్త్రము ధనసంబంధియైన శాస్త్రమనియు, మానవుడొక ఆర్థికజంతువనియు వ్యవహరించుటచే, అర్థశాస్త్రము స్వార్థప్రవృత్తిని పెంపొందించు దుఃఖాంధకార శాస్త్రమును దుర్విమర్శకు గురియయ్యెను. మార్షలు అర్థశాస్త్రమును మానవశాస్త్రముగా ప్రకటించి, దానిని ధనమునకును, మానవునకును సంబంధించిన శ్రేయశ్శాస్త్రముగా నిర్వచించుటచే, ఆర్థికశాస్త్రమున కఖండమైన ప్రతిష్ఠకల్గెను.

మార్షలు ఆర్థికశాస్త్రమును అభ్యసించినది, బోధించినది, పరిశోధించినది ఒకమానసికశిక్షణముగా గాని, వినోదముగా గాని కాదు. ఇంగ్లండులో పేదరికమును తొలగించు విషయమునను, అందరకును సంబంధించిన ఆర్థికక్లేశమును రూపుమాపి, ఉన్నతజీవితమునకు తగిన యవకాశమును కలిగించువిషయమునను ఆచరణయోగ్యమైన ఆర్థికశాస్త్రము మార్షల్ దృష్టిలో-శ్రేయఃఫలప్రదమని అతని విశ్వాసము.

మార్షల్ 'పిడివాది' కాడు. తన అర్థశాస్త్ర ప్రతిపాదనములు విధిగా సత్యములేయై తీరవలెనని అతడెన్నడును 'హఠము' పూనలేదు. అవి సత్యాన్వేషణమున కుపకరించునవి యనిమాత్ర మాతడు చెప్పుచుండెడివాడు. మానవప్రకృతి దేశకాల పరిస్థితుల ననుసరించి మారునని గ్రహించి, అర్థశాస్త్రము నొక పరిణామశాస్త్రముగా అతడు భావించెను. ప్రతి తరమునకు ఒక సిద్ధాంత మవసరమని అతని భావము. మార్షలు నిర్మించిన అర్థశాస్త్రసౌధము సువిశాలమైనది, అందు పెక్కుగదులు గలవు. అతని విమర్శకులకును అతనిని కాదనినవారికిని, అతనిపై ధ్వజమెత్తినవారికిని, భిన్నమార్గములు త్రొక్కినవారికిని అందు తావుగలదు. మార్షలును అర్థముచేసికొన్నచో, సర్వవాదముల ఆశయములను ఆతడూహింపగల్గెనని తెలియగలదు.

మార్షలు అర్థశాస్త్ర చరిత్రను సమగ్రముగా చదివినవాడు; వ్యవహారజ్ఞానము గలవాడు. చారిత్రక, సమకాలిక ఆర్థిక సమస్యలను పరిష్కరించుటలోను, సూత్రములను వివరించుటలోను అతనికతడే సాటి. "కాల్క్యులస్" రానిచే మార్షలును అర్థముచేసికొనుట కష్టము. గణితశాస్త్రమున నిష్ణాతుడనిపించుకొనిన మార్షలు, గణితశాస్త్ర ప్రక్రియలను తన పూర్వులందరికంటె ఎక్కువగా ఉపయోగించెను. అతని ఆర్థికశాస్త్ర ప్రతిష్ఠకుగల కారణము అతడవలంబించిన గణితశాస్త్ర ప్రక్రియలే. ఆర్థికశాస్త్ర పఠనమున ఎక్కువగా ఉపయోగపడుచున్న 'క్షేత్రగణిత' పటములు మార్షలు వ్రాసినవే. తాను ప్రతిపాదించిన సూత్రములను సమర్థించుటకు చేసిన హేతువాదమును రేఖాచిత్రములలో బొమ్మకట్టినట్లు చేయుట ప్రారంభించినవాడు మార్షల్ గనుక, అతనిని కొందరు విమర్శకులు రేఖాచిత్రాత్మక ఆర్థికశాస్త్రనేతగా

మన్నించెదరు. అర్థశాస్త్ర పాఠకులకు చిరపరిచితములైన ఆర్థికవిశ్లేషణమున కవసరమగు పరికరములు, ప్రక్రియలు అనదగు పడికట్టు పదములు, సమాసములు చాలవరకు ప్రథమమున మార్షలు ప్రయోగించినవే. మచ్చునకు ప్రత్యామ్నాయ న్యాయము, గిరాకియొక్క స్థితిస్థాపక గుణము, ఉపభోక్తృధి శేషము, క్షేత్రాదాయాభాసము, బాహ్యాభ్యంతర ప్రయోజనములు, సూచనాత్మక పారిశ్రామిక సంస్థ, ఉత్పాదనములో ప్రధానవ్యయము-స్థిరవ్యయము, దీర్ఘకాలిక సామ్యస్థితి-స్వల్పకాలిక సామ్యస్థితి, వస్తురూపమైన "వడ్డీరేటు", ద్రవ్యరూపమైన వడ్డీరేటు, ద్రవ్యరూపమైన ఖరీదు, అసలుఖరీదు, గొలుసుపద్ధతిలో సూచిక సంఖ్యలను నిర్మించుట-ఇత్యాదులు.

ఆంశిక సామ్యస్థితి విశ్లేషణ విధానమును అవలంబించి, మార్షలు తన ఆర్థికతత్త్వము కేవలము ఊహపై కల్పించినదిగా కాక, కొంతవరకు వాస్తవికమైనదిగా చేసెను. అందువలన అతని ఆర్థికశాస్త్రము పారిశ్రామికులకు, వ్యాపారస్థులకు ప్రయోజనకారి అయ్యెను.

మార్షలు రచించిన శాస్త్రమొక సమన్వయశాస్త్రము. వస్తువుయొక్క విలువ సరఫరామీద ఆధారపడి యుండుననియు, ఆ విలువ దాని ఉత్పాదనకొరకగు వ్యయముచే నిర్ణయింపబడుననియు ప్రాచీనార్థశాస్త్రవేత్తల అభిప్రాయము. వస్తువుయొక్క విలువకును, సరఫరాకును ఎట్టిసంబంధము లేదనియు, అది కేవలము గిరాకీమీదనే ఆధారపడి యుండుననియు, ఏవస్తువుయొక్క విలువయైనను దాని ఉపాంత్యోపయోగమునకు సమానముగా నుండుననియు, ఆస్ట్రియా ఆర్థికశాస్త్రజ్ఞుల వాదము. ఈ వాదమునే ఇంగ్లీషు అర్థశాస్త్రవేత్తయగు జీవాన్సు సమర్థించెను. మార్షలు ఈ వాదోపవాదములలోని సత్యమును గుర్తించి వాటికి సామరస్యమును కుదిర్చెను. మార్షలు మూల్యసిద్ధాంతమునకు ఉపాంత్యసిద్ధాంతమని పేరు. సరఫరా, గిరాకీలను కత్తెర అంచులతో పోల్చి, వస్తువుయొక్క మూల్యము ఈ రెండింటిమీద ఆధారపడి యుండుననియు, ఉపాంత్యవ్యయము ఉపాంత్యోపయోగము, మూల్యము సమానముగా నుండుననియు మార్షలు సిద్ధాంతీకరించెను.

మార్షలు సిద్ధాంతము సమగ్రమైనది. ఉత్పాదనము, వినిమయము, విభజనము, వినియోగము స్వతంత్రములు కావు. అవి ఆర్థికవ్యవస్థలోని విభిన్నాంశములు, పరస్పరాధీనములు. నానాత్వములో ఏకత్వమును, ఏకత్వములో నానాత్వమును ఆర్థికవ్యవస్థలో చూడగలిగిన తత్త్వవేత్త మార్షలు. మార్షలు బోధనలను, రచనలను ఆధారముగా చేసికొని పిగూ, రాబర్ట్‌సన్, లావింగ్టన్, షోవ్, ఎడ్వర్త్ మున్నగువారు అర్థశాస్త్రమును వికసింపజేసిరి. వారి రచనలపై మార్షలు ముద్ర కాన్పించును. అమెరికాలోని అర్థశాస్త్రజ్ఞులకు మార్షలు నేటికిని ప్రమాణభూతుడు.

సంపూర్ణమైన పోటీ, ప్రతిపర్యాయము అధికోత్పాదనమునకు ప్రోత్సహించునని చెప్పుటకు వలనుపడదని ప్రప్రథమముగా చెప్పినవాడు మార్షలే. దీనినిబట్టి క్రమహీన ప్రతిఫల న్యాయబద్ధములైన పరిశ్రమలను తగ్గించి క్రమవర్ధక ప్రతిఫల న్యాయబద్ధములైన పరిశ్రమలను హెచ్చించినచో, పోటీ పరిస్థితులలోకంటె అధికోత్పాదనమునకు అవకాశముండునను విషయము పరిశోధింపబడెను.

మార్షలు చేసిన కాలవిశ్లేషణము ఈనాటి స్వల్పకాలిక విశ్లేషణమును నొక నూతనార్థికశాస్త్ర శాఖకు ఆధారభూతమైనది. మార్షలు చెప్పిన ఉపభోక్తృధిశేషమును జీర్ణించుకొని, అతని శిష్యుడైన పిగూ అనునాతడు శ్రేయస్సంబంధమైన ఆర్థికశాస్త్రమునకు కర్తయయ్యెను. కొలదికాలము క్రిందట ప్రాముఖ్యమువహించిన అసమగ్రస్పర్థా సిద్ధాంతమునకు మార్షల్ బీజములు వేసెను. హెరాడ్, రాబిన్‌సన్ సతీమణి రచనలు ఇందుకు నిదర్శనములు.

ఆధునాతన అర్థమితికి మార్గదర్శి మార్షలు. అర్థశాస్త్రము పరిణామాత్మకముగను, గణాంకశాస్త్రసంబంధిగను అభివృద్ధిచెందుటకు బాటలువేసినవాడు మార్షలే, ఉదా: మార్షలు ఉపభోక్తృధిశేషమును పేర్కొని యూరకొనలేదు దానిని పరిణామాత్మకముగా వర్ణించి, దాని పరిమితిని నిర్ణయించు పద్ధతిని గూడ ఆతడు సూచించెను. కోంబారక్ అనునాతని సిద్ధాంతము పరిణామాత్మకమేగాని, ఆతనికి గణాంకశాస్త్రప్రయోగము తట్టనేలేదు

మార్షలు వినయమూర్తి. "అర్థశాస్త్రమును" చూచిన కొలది, నాకున్న జ్ఞానమెంత అల్పమో తెలియుచున్నది. అర్థశతాబ్దము క్రిందటకంటె ఇప్పుడు నాకు అర్థశాస్త్రజ్ఞానము బాగుగా స్ఫురించుచున్నది" అని మార్షలు ఒకసందర్భములో అనెను. అర్థశాస్త్రమున్నంతవరకు మార్షలు నామము మాసిపోవక నిలుచుట తథ్యము. గొప్ప ఉపాధ్యాయుడుగా,

అర్థశాస్త్రవేత్తగా, మానవతావాదిగా, మార్క్సు చిరస్మరణీయుడు.

మార్క్సు రచించిన ఈ క్రింది గ్రంథములు పేర్కొనదగినవి.

1. పారిశ్రామిక అర్థశాస్త్రము (క్రీ. శ. 1879)
2. అర్థశాస్త్ర సిద్ధాంతములు (క్రీ. శ. 1890)
3. వ్యాపారము-పరిశ్రమలు (క్రీ. శ. 1918-1919)
4. ద్రవ్యము, పరపతి, వాణిజ్యము (1923)
5. అభ్యుదయము, ఆర్థిక కారణములు

(అసంపూర్ణ గ్రంథము)

చ. శ్రీ రా. న.

మార్కోపోలో (1254-1324)

మార్కోపోలో వెనిస్ నగరమునకు చెందిన వర్తకుడు; యాత్రికుడు. ఉన్నతవంశీయులైన 'పోలో'లు తూర్పు దేశములతో వర్తకములు జరుపుచుండిరి. మార్కోపోలో తండ్రి నికోలాపోలో; పినతండ్రి మాఫియాపోలో. వీరిద్దరును మార్కోపోలో కొన్నిదినములకు జన్మించుననగా వెనిస్ నగరమునుండి తూర్పుదేశములకు వ్యాపారార్థమై బయలుదేరి పోయిరి

క్రీ శ 1260లో వారు కాన్‌స్టాంటినోపిల్ నుండి కాస్పియన్ సముద్రమునకు ఆవలనున్న తార్తారురాజ్యములో ప్రవేశించిరి మార్కో కాలమునాటికి తార్తారులు దాదాపు ఆసియానంతటిని పరిపాలించు చుండెడివారు. వారి నాయకుడు ఛంఘిజ్ ఖాన్. అప్పటికి ఏబదియేండ్లకు పూర్వము ఆసియాలోని చిన్నచిన్న తెగలనన్నింటిని రూపుమాపి చైనా నుండి డాన్యూబ్ వరకుగల భూఖండము నంతటిని ఇతడు ఆక్రమించెను. ఇతని మరణానంతరము కుబ్లాయిఖాను అనునతడు నాయకుడై ఆ రాజ్యమునకు ప్రధానపాలకుడయ్యెను

తార్తారురాజ్యము నాలుగు భాగములుగ విభజింపబడియుండెడిది. అందు వోల్గాప్రాంతములందు రాజ్యము చేయుచున్న బార్కాఖాన్ యొక్క ఆస్థానములో పోలో సోదరులిరువురు ఒక సంవత్సరముకాలము గడిపి, అచటి యుద్ధభయమువలన కాస్పియన్ సముద్రమునుచుట్టి బుఖారామీదుగా తమ దేశమునకు ప్రయాణమైరి. త్రోవలో వారు పర్షియా రాజ్యాధినేతవద్దనుండి ఆతని సోదరుడైన కుబ్లాయిఖాన్ వద్దకు పోవు వార్తాహరులను కలిసికొనుట సంభవించినది. వారు పోలోసోదరులను తమవెంట కుబ్లాయిఖాను ఆస్థానమునకు రావలసినదిగా అభ్యర్థించిరి.

కుబ్లాయిఖాను పోలోసోదరులను సగౌరవముగా ఆదరించెను. ఐరోపావాసుల సాంగత్యమును, తద్ద్వారా పాశ్చాత్యుల విజ్ఞానమును గ్రహించుటకు ఉత్సుకత కలవాడగుటచే కుబ్లాయిఖాను ఈ సోదరులను వారి మతమును గూర్చి ఎన్నో ప్రశ్నలడిగెడివాడు, తుదకు, పోలో సోదరులు తన ఆస్థానమున పెక్కుసంవత్సరములు గడిపిన పిదప కుబ్లాయిఖాన్ వారిని తన రాయబారులుగ క్రైస్తవమతాధికారి అయిన పోప్ వద్దకు పంపుటకు నిశ్చయించెను. వారు రాయబారమును నిర్వహించి తిరిగి కుబ్లాయిఖాన్ రాజ్యమునకు వచ్చునపుడు వందమంది క్రైస్తవమతాచార్యులను వెంట తీసికొని రావలయునని కుబ్లాయిఖాను ఉత్తర్వుచేసెను.

పోలోసోదరులు స్వదేశమునకు తిరిగి వచ్చునరికి పోప్ మరణించియుండెను. క్రొత్తగా మరియెవ్వరును ఆ పదవికి ఎన్నుకొనబడలేదు అందుచే వారు స్వస్థలమైన వెనిస్ నగరమునకు 1269 వ సంవత్సరములో చేరుకొనిరి

రెండు సంవత్సరముల తరువాత పోలో సోదరులిద్దరు రెండవపారిగా తూర్పుదేశములకు ప్రయాణమైరి ఈ ప్రయాణమున వారు మార్కోపోలోనుకూడ వెంటగొనిపోయిరి. క్రొత్తపోప్ వారివెంట పంపుటకు నిశ్చయించిన ఇరువురు మతాచార్యులనుకూడ వారు వెంట తోడ్కొనిపోయిరి. కాని ఆ మతాచార్యులు అనతికాలముననే వెనుదిరిగిపోయిరి.

ఈ యాత్రలో వారు పర్షియా, ఆర్మనీ, ఆక్సస్ లోయ, పామీర్ పర్వతపంక్తులమీదుగా ప్రయాణముచేసి కాష్‌గర్ చేరిరి. ఇది మొదటి ఘట్టము అక్కడినుండి ప్రయాణమై వారు యార్కండ్, ఖోటాన్‌లనుదాటి, లాప్ ఎడారిని అధిగమించి తుదకు కుబ్లాయిఖాన్ ఆస్థానమును చేరిరి.

ఈసారి విశేషమైన ఆనందముతో ఖాన్, పోలోసోదరులను ఆహ్వానించినాడు. యువకుడైన మార్కోను తన ఆస్థానమున ఉద్యోగిగా నియమించెను. కొలదికాలములోనే మార్కోపోలో మంగోలుభాషను అభ్యసించి, ఖాన్ ప్రేమాదరములకు పాత్రుడయ్యెను. అంతేకాదు. ఏ క్రొత్త ప్రదేశమునకు పోయినను మార్కో ఆ దేశస్థితిగతులను, ఆచారవ్యవహారములను గమనించి, తాను నిశితముగా పరిశీలించిన వాటిని వ్రాసియుంచుకొనుట అలవాటుగాకలవాడు. క్రొత్త విషయముల యెడ ఆసక్తిగల ఖానునకు సహజముగా

మార్కో నిశితపరిశీలనము సంతృప్తిపరిచినది. అందుచే రాజున కాతనియందు ప్రీతి విశ్వాసములు కలిగెను. మార్కోపోలోను ముఖ్యమైన రాచకార్యములను నెరవేర్చుటకు నియోగింప సాగెను. అందులకై దూరదేశములకుకూడ అతడు పంప బడెను. ఇట్లు మార్కోపోలో పర్యటించిన రాజ్యములలో టిబెట్‌కు పశ్చిమమునగల రాష్ట్రములు, యూనాన్, బర్మా, దక్షిణచైనా, బహుశః దక్షిణ భారతదేశమును కలవు. అంతే కాదు, అతడు మూడు సంవత్సరములపాటు యాంగ్-చౌ పట్టణమునకు గవర్నరుగాకూడ పనిచేసెను.

ఈ మువ్వురకు స్వదేశమునకు తిరిగిపోవలయునను వాంఛ కలిగెను. కాని వారు ఎప్పుడు అనుమతిని వేడినను ఖాను నిరాకరించుచు వచ్చెను. ఖాను వృద్ధుడు. అతని తరు వాత రాజ్యమున పరిస్థితులెట్లుండునో అని భయపడుచు స్వదేశమునకు తిరిగిపోవుటకు ''పోలో''లు ఆతురపడుచుండిరి. తుదకు 1292 లో వారికి అవకాశము లభించెను. పర్షియా రాజైన అర్ఘున్‌ను పెండ్లియాడుటకు ఆ దేశమునకు ప్రయాణమైపోవుచున్న మంగోలియా రాకుమారివెంట పోవుటకు పర్యటనానుభవము కలిగినవారు కావలసివచ్చుటచే, ఆకార్యమును నిర్వర్తించుటకు "పోలో"లు ఎన్నుకొనబడిరి. వారును ఆ కృత్యమును సంతోషముగ స్వీకరించిరి.

సుదీర్ఘమైన ప్రయాణముచేసి పోలోలు 1294 లో పర్షియాదేశమును చేరుకొనిరి. రాకుమారిని అచట వదలి 1295 లో తమ స్వస్థానమైన వెనిస్ నగరము చేరిరి. వారు ప్రయాణములోనుండగనే, పర్షియారాజు అర్ఘున్ మరణించె ననియు, మంగోలు రాకుమారి అతని సోదరుని వివాహ మాడినదనియు తెలిసికొనిరి.

మార్కోపోలో జీవితమును ప్రప్రథమముగా రచించిన "రమూసియో" అను నాతడు "పోలో"ల స్వదేశాగమనమును గురించి ఒక విచిత్రమైన కథను గ్రంథస్థముచేసెను. దాదాపు ఇరువది పండ్లకాలము విదేశములలోనున్న వీరిని వెనిస్ నగర వాసులు, వారిదగ్గరి బంధుమిత్రులు గుర్తింపలేదట! తాము తూర్పుదేశములనుండి తెచ్చిన రత్న, సువర్ణ ఆభరణములను వారియెడ ప్రదర్శించి, తమ అనుభవములను తెలియజెప్పిన పిమ్మటగాని వారు గుర్తింపబడలేదట!!

1298 లో మార్కోపోలో వెనిస్ - జీనోవాల మధ్య జరిగిన యుద్ధములో పాల్గొనెను. వెనిస్ పరాజయము నందుటచే, మార్కోపోలో పట్టుబడి జీనోవాలో చెరసాలయందుంచ బడెను.

ఆ సమయముననే అతడు తన విదేశానుభవముల నన్నింటిని "ప్రపంచవర్ణన" అను గ్రంథమున క్రోడీకరించెను. వాటిని "రాస్టిచెల్లో" అను తోటిఖైదీకి చెప్పగా అతడు వాటిని వ్రాసినవాడని వదంతి. చెరసాలనుండి విముక్తుడు కాగనే మార్కోపోలో వెనిస్ నగరమునకు తిరిగిపోయి అచటనే 1324 లో మరణించెను. అతని శవము సెంట్ లారెంజో చర్చిలో భూస్థాపితము చేయబడినది.

సమకాలికులు మార్కోను "లక్షాధికారి" అని పిలుచు చుండెడివారట. కోటీశ్వరుడైన ఖాన్ యొక్క భోగభాగ్యము లను వర్ణించుచు, అతని ఆస్థానమున తమ స్థితిగతులనువర్ణించి చెప్పుటచేగాని, లేదా అతడే స్వయముగా భాగ్యవంతుడగుట వలనగాని, మార్కో అట్లు పిలువబడియుండవచ్చును.

మార్కోపోలో వ్రాసిన గ్రంథమునకు "ప్రయాణానుభవములు" అన్న నామముకంటె ప్రపంచవర్ణనము అనునామమే సరియైనది. ఈ గ్రంథము ఆనాటి ఆసియా ఖండములోని పెక్కురాజ్యములను గురించి - ముఖ్యముగా మంగోలుల రాజ్యమును గురించి - వివరించును. గ్రంథమునకు ముందు "ప్రస్తావన" కలదు. ఇందు పోలోసోదరులు కేథే నగరమునకు చేసిన తొలిప్రయాణము, కుబ్లాయిఖాను, మార్కో పోలోలను తన ఆస్థానమునకు ఆహ్వానించుట, తుదకు మంగోలు రాకుమారితో వారి తిరుగుప్రయాణము-అన్నియు సంక్షిప్తముగా వర్ణింపబడినవి.

కాని గ్రంథములోని ముఖ్యభాగమంతయు ఆసియా లోని దేశములను గూర్చియు, అచటి ప్రజలను గూర్చియు చేయబడిన వర్ణనమే! అందును - ఆసియా, తూర్పుఆఫ్రికా లలోను, హిందూమహాసముద్రములోని కొన్ని దీవులలోను గల ప్రజల ఆచారవ్యవహారముల వర్ణనము ముఖ్యమైనది. ఇవికాక ఆ దేశములకు చుట్టుప్రక్కల మార్కో పర్యటించని జపాను, సైబీరియా, జావా, మెడగాస్కర్ మొదలైన దేశములనుగూర్చి ఆ యా దేశవాసులు వర్ణించి చెప్పిన విశేషములుకూడ గ్రంథస్థము చేయబడినవి.

ఆసియాను గురించి తెలియజెప్పు గ్రంథములలో మార్కోపోలో గ్రంథము మొట్టమొదటిది. ఇందు అతడు తాను ప్రయాణముచేసిన మార్గమును స్పష్టముగా తెలియ

చెప్పినాడు. అదియే తరువాత కొలంబస్ అను మరియొక నావికునకు మార్గదర్శక మైనది.

ఇట్లు మార్కో కేవలము యాత్రికుడుగానే కాక, ఆ యాత్రలను గురించిన విశేషాంశములను తరువాతి తరములవారికి సహాయపడు రీతిగా గ్రంథస్థము చేయుటచే, చారిత్రకుడుగాకూడ ప్రసిద్ధికెక్కెను.

మొ. నా. శ.

మాలాదృశ్య దర్శనము :

ఫిల్ము ఒక దృశ్యకావ్యము. కావ్యమందు అధ్యాయములు, పేరాలు, వాక్యములు ఎటులుండునో అటులనే ఫిల్ములో అంక, రంగ, దృశ్యములుండును. సినిమా సాంకేతిక శాస్త్ర పదిభాషననుసరించి అంకమును 'సీక్వెన్సు' అనియు, రంగమును 'సీన్' అనియు, దృశ్యమును 'షాట్' అనియు పిలిచెదరు. మనము వెండితెరమీద చూచెడు చిత్రములో కొన్నివందల దృశ్యములు (షాట్స్) ఉండును వీటిలో నిశ్చలన దృశ్యములు, చలనదృశ్యములు అని రెండువిధములు. నిశ్చలనదృశ్యమును ఆంగ్లభాషలో 'స్టెడీషాట్', చలనదృశ్యమును 'మూవింగ్ షాట్' అందురు

పాత్రల హావభావముల ప్రాధాన్యము ననుసరించి దృశ్యవిభజనము జరుగును. స్థూలరూపములో ఈదృశ్యములు ఎనిమిది విధములు. మొదటి దానిని 'బిగ్‌క్లోజప్' అనియెదరు. దీనితో పాత్రయొక్క ముఖమంతయు వెండితెరనాక్రమించి మన కగపడును. పైన తలవరకు, క్రింద గడ్డము వరకు పాత్రయొక్క ముఖము ఈ దృశ్యములో 'ఫ్రేమ్' కాబడును, రెండవ దృశ్యముపేరు 'క్లోజప్'. పాత్ర తలమీద నాలుగు, అయిదు అంగుళములమేర, భుజములవరకు మనకీ దృశ్యములో అగపడును. మూడవదానిపేరు 'మీడియం క్లోజప్'. పాత్ర మోకాళ్ళవద్దనుండి తలపై భాగమువరకు ఈ దృశ్యములో కనిపించును. ఈ దృశ్యమందు రెండుపాత్రలను చూపెట్టుటకు అవకాశము కలదు. నాలుగవది 'క్లోజ్ మీడియం షాట్' అనబడును. మూడు పాత్రలు ఈ దృశ్యములో మనకగపడును. మోకాళ్ళ పైనుండి శిరస్సుపై భాగమువరకు గల భౌతికకాయము ఈదృశ్యములో మనకగపడుటకు అవకాశముండును అయిదవది 'మీడియం షాట్'. ఈ దృశ్యములో నాలుగుపాత్రలు కాన్పించుటకు అవకాశమున్నది. మూడు పాత్రలు మాటలాడుటకు ఈ దృశ్యము వీలుకలిగించును. ఆరవది మీడియంలాంగ్‌షాట్ ! ఈ దృశ్యమందు పాత్రయొక్క భౌతిక కాయమంతయు మన కగపడుటయేకాక దీని ముందర కొన్ని అంగుళముల భూభాగముకూడ కనిపించును. ఏడవదియగు లాంగ్‌షాట్ దృశ్యములో ఎనిమిది పాత్రలు అగపడుటకు అవకాశముకలదు జనసమూహము దీనిలో మనకు కనిపించును. పాత్రల సంచలనమునకు ఈ దృశ్యము సాయపడగలదు ఎనిమిదవ దానిపేరు 'డిస్టెన్స్‌షాట్ !' దీనినే 'విస్టాషాట్' అందురు ప్రకృతి గర్భము దీనిలో మనకు కనిపించును కొండలు, నదులు మొదలగునవి ఈ దృశ్యములో కాన్పించి చక్కని అనుభూతిని చేకూర్చును. పెద్ద పెద్ద యుద్ధములన్నిటిని ఈ దృశ్యములోనే తీసికొనియెదరు. గుఱ్ఱపుస్వారి, పర్వతారోహణము ఈ దృశ్యమునందు మనకు ప్రస్ఫుటముగా అగపడును

దృశ్యములను తీసికొనుటలో పాత్రల హావ, భావ స్పష్టీకరణమునకు కొన్ని 'లెన్సులు' కెమెరాలలో ఉపయోగింపబడుచున్నవి. 'బిగ్‌క్లోజప్' దృశ్యమును 'నూరులెన్సు' లోను 'డెబ్బదిఅయిదులెన్సు' లోను తీసికొనవచ్చును అటులనే మీడియంలాంగ్‌షాట్‌లను 'పదునేను లెన్సు'. 'యిరువది అయిదు లెన్సు' 'ఏబదిలెన్సు'లలో తీసికొనుటకు అవకాశమున్నది.

సినిమా సాంకేతిక శాస్త్రజ్ఞుల పరిశోధనముల ఫలితముగా విశాలమయిన దూరదృశ్యములను 'షూట్' చేయుటకు ఒక 'లెన్సు' ఉపయోగింపబడుచున్నది, దీనిపేరు 'వైడ్ యాంగిల్ లెన్స్'. దీనితో షూట్‌చేయబడు దృశ్యమును దర్శించుటకు ప్రేక్షకులు ఆసక్తిని కనపరచుటలో ఆశ్చర్యము లేదు. విశాల దృశ్యములను 'షూట్' చేయుటలో "జూం లెన్సు' అనునదికూడ ఉపయోగింపబడుచున్నది. ఇదికూడ దృశ్యమునకు ఒక విధమైన కాంతిని చేకూర్చి, ప్రేక్షకుని హృదయమందు రసానుభూతిని స్పందింపజేయును

ప్రకృతిశోభను, ఒడలు గగుర్పొడుచు భయంకర పోరాటములను స్పష్టముగా అగపరచు వాటిపేరు 'విస్టా షాట్స్'. ఈ షాట్ అగపరచు విధానమును 'విస్టావిజన్' లేక 'మాలాదృశ్యదర్శనము' అందురు.

సర్వసాధారణముగా మనము చూచు 35 మిల్లిమీటర్ల చిత్రములో 'విస్టావిజన్'కు సంబంధించిన దృశ్యములను చూచుటకు వీలుండదు. అందుచేత ఇట్టిదృశ్యములు 70 మిల్లి

మీటర్ల కెమెరాచేత షూట్ చేయబడవలసియుండును, మానవుని నేత్రము తీసికొనుకోణములోని ఎంత వైశాల్యమును చూడగలదో అంత వైశాల్యమును 70 మిల్లిమీటర్ల కెమెరా చూపును. 35 మిల్లిమీటర్ల చిత్రములో అగపడు బొమ్మ పరిమాణము 70 మిల్లిమీటర్ల చిత్రములో నాలుగింతలుండును. దీనిని అగపరచు వెండితెర చదునుగాకాక మధ్య ఉబ్బినట్లును, వంకరగాను ఉండును. దీని పేరు ఆంగ్లములో 'కర్ వెడ్ ఐయిమెంట్ స్క్రీన్' అనెదరు. ఈ తెరమీద 'ప్రొజెక్టు' కాబడు చిత్రము ప్రేక్షకుని నేత్రమునకు నూతనవైశాల్యము నగపరచుటచేత, దీనిని 'థర్డ్ డైమెన్షన్' అందురు. చలనచిత్ర చరిత్రలో ఈ మూడవ డైమెన్షన్ చిత్రములు గొప్ప విప్లవమును తీసికొనివచ్చి ప్రేక్షకుని దిగ్భ్రమకును, ఆశ్చర్యమునకును లోనుచేయుచున్నవి.

'మూడవ డైమెన్షన్' చిత్రములో వాస్తవికతతో కూడిన అద్భుతరసము ఉట్టిపడుచుండును. హుంకరించుచున్న సింహము వచ్చి తనమీద దుముకుచున్నట్లుగ ప్రేక్షకుడు భావించును. ఇటువంటి దృశ్యములను చూచుటకు మొట్టమొదట ప్రేక్షకులు 'పోలరైజ్‌డ్' కంటి అద్దములను ఉపయోగించుచుండెడివారు. ఇప్పుడా కంటితొడుగు ఆవశ్యకత లేకనే ప్రేక్షకులు అద్భుత, భయానక, వీర, రౌద్ర రసములను ప్రస్ఫుటపరచు దృశ్యములను చూడగలుగుతున్నారు.

ఫ్రెంచ్ శేకరు అనునతడు రెండు స్టాండర్డు కెమెరాలను జతపరచి ఇట్టి దృశ్యములను ఏకకాలముందే షూట్ చేసెను. ఇట్లుచేయుటవలన ఈ దృశ్యములలో మూడవ డైమెన్షన్' అగపడుటకు ఆస్కారము కలిగెను. అయితే ఈ దృశ్యములుగల చిత్రములను చిత్రశాలలో మామూలు ప్రొజెక్టరుమీద వేయుటకు వీలులేదు, రెండు ప్రొజెక్టర్లు ఏకకాలమందే పనిచేసి ఈ చిత్రములను అగపరచుచుండును.

విశాలదృశ్యములను అగపరచుటలో విప్లవము పోకడపోయిన చిత్రము పేరు "సినీరమ". దీనిని చూచుటకు ప్రేక్షకులు కంటి అద్దములను ఉపయోగించ నవసరములేదు. ఏకకాలమందే మూడు ఫిల్ములమీద షూట్ చేయబడ్డ ఈ చిత్రము 64 అడుగుల వెడల్పు, 28 అడుగుల పొడవు ఉండి వంకరతిరిగిన వెండితెర మీద ప్రదర్శింపబడును. దీనిద్వారా ప్రేక్షకులకు దృశ్యములన్నియు అతిచేరువలో జరిగినట్లు భ్రమ కలుగును. 1927 లో 'నెపోలియన్' చిత్రము ఈ విధానమునను సరించియే నిర్మింపబడినది. ఇది రెండు లేక మూడు కెమెరాలతో ఏకకాలములో షూట్ చేయబడుటచేత, దీనిలోని దృశ్యములు ప్రేక్షకుని సమ్మోహనాస్త్రమువలె గురిచేసినవనుటలో అతిశయోక్తిలేదు.

1952 లో "ట్వంటియెత్ సెంచరీ ఫాక్సు" కంపెనీ వారు ఒక రకపు చిత్రమును ప్రకటించిరి. దీని పేరు 'సినిమా స్కోప్'. ఒకరకపు 'లెన్స్'తో ఇది షూట్ చేయబడినది. ఈ 'లెన్సు' సాధారణపు కెమెరాలోకూడా ఉపయోగింపబడి, విశాలదృశ్యములను గ్రహించుటలో క్రొత్తపోకడ పోయినది. హెన్రీ క్రెటియన్ అను ఫ్రెంచి సినిమా సాంకేతిక శాస్త్రజ్ఞుడు ఈ 'లెన్సు'ను ప్రథమములో కనిపెట్టెను. 65 అడుగుల వెడల్పు, 25 అడుగుల ఎత్తుగల వెండితెరమీద ఆయన యీ 'లెన్స్'తో తీయబడ్డ చిత్రమును 'ప్రొజెక్టు' చేసెను. దీనిని చూచిన ప్రేక్షకుని ఆనందము అంతయు యింతయు కాదు. ప్రకృతిగర్భమందలి రహస్యములను వెలుగునీడలలో గ్రహించుటకు ప్రేక్షకునకు అవకాశము కలిగినది.

1991 లో వాల్ట్‌డిస్నీ చేత మరియొక రకపు చిత్రమునకు అంకురార్పణ కావింపబడెను. దీని పేరు 'సిర్కారమ'. పదకొండు మూవీకెమెరాలు ఒకేయూనిట్‌గా ఏర్పడి, వాటిలోని 'లెన్సులు' అన్నియు ఒకే కేంద్రమునుంచి తమ దృష్టిని ప్రసరించినవి. ఈ విధానము ననుసరించి షూట్ చేయబడ్డ ఫిల్ము పది అడుగుల ఎత్తు, పదమూడు అడుగుల పొడవుకల పదకొండు వెండితెరలమీద – విద్యుచ్ఛక్తి సహాయముతో జతచేయబడ్డ పదకొండు ప్రొజెక్టర్లతో చూపబడినది. వలయాకారముగానున్న చిత్రప్రదర్శనశాల మధ్య ప్రేక్షకులు నిలుచుండి అన్నివైపులనుంచి యీ చిత్రమును చూచిరి. దీనిని చూచునప్పుడు ప్రేక్షకులు ఆ యా దృశ్యములు జరిగిన తావులలో తామున్నట్లే భావించిరి

ఈ నాడు ప్రతి చిత్ర ప్రదర్శనశాలయందును విశాలమయిన వెండితెర అమర్చబడియున్నది. దీనిమీద 70 మిల్లీమీటర్ల చిత్రమే కాక ఒక ప్రత్యేకమైన 'లెన్స్' సహాయముతో 35 మిల్లిమీటర్ల చిత్రముకూడ ప్రదర్శింపబడుటకు వీలుకలుగుచున్నది.

70 మిల్లిమీటర్ల చిత్రములోని సాంకేతిక పరిపూర్ణతను, కళావిలసితమైన సౌందర్యమును కని ఆనందించుటకీనాడు ఎన్నియో సౌకర్యములు చిత్రప్రదర్శనశాలలలో చేయబడి

యున్నవి. శబ్దముకూడ ఈనాడు ప్రేక్షకునకు చక్కగను, స్పష్టముగను వినవచ్చుచున్నది. 'సిక్స్ ఛానెల్ స్టీరియో ఫోనిక్ శబ్దవిధానము' వలననే ఈనాడు శబ్దము యింత స్పష్టముగ వినిపించుటకు అవకాశము కలిగినది. ముప్పది యైదు మిల్లిమీటర్ల చిత్రమునకు ఒకే 'లౌడ్ స్పీకరు' వెండి తెర వెనుక అమర్చబడియుండును. 70 మిల్లిమీటర్ల చిత్రమునకు అయిదు 'లౌడ్ స్పీకర్లు' వెండితెర వెనుక అమర్చబడు చున్నవి. అందుచేత ఈనాడు చిత్రములోని సంగీతము, సంభాషణములు స్పష్టముగా వినవచ్చుచున్నవి.

మానాదృశ్య దర్శనమునకు అనువుగ ఈనాటి చిత్ర శాలల నిర్మాణము మార్పులకు లోనగుచున్నది. సినిమా సాంకేతికశాస్త్రమునందు విప్లవాత్మకమైన పరిశోధనములు జరిగి ప్రేక్షకుని యొక్క రసానుభూతిని ఇనుమడింపజేయు చున్నవి. ఈనాటి సినిమా ప్రేక్షకుడు వెండితెరమీద ప్రకృతి గర్భమునందలి రహస్యములను కండ్లార గాంచి, వాటికి సంబంధించిన శబ్దములను వీనులార వినగల్గుచున్నాడు.

ఇం. వెం.

మాల్థస్ :

థామస్ రాబర్ట్ మాల్థస్ అనునతడు జనసంఖ్యా సమస్యపై ప్రమాణభూతమగు గ్రంథమును వెలయించెను. ఇతడు క్రీ. శ. 1766 ఫిబ్రవరి 13వ తేదీన జన్మించెను. ఇతని ముత్తాతలు ఆంగ్ల సార్వభౌములయిన మూడవ విలియం అనీ, మొదటిజార్జి, రెండవజార్జి అనువారికి వైద్యులుగా నుండిరి. ఈతని తండ్రియగు డేనియల్ మాల్థస్ ఆక్స్ఫర్డులో ఉన్నత విద్య నభ్యసించి శారెట్లా అయెను. సంపన్నుడగుటచే ఇతడు న్యాయవాద వృత్తియందు ప్రవేశింపక, సారస్వత గోష్ఠులయందు కాలమును గడపెడివాడు; అంతేగాక అతడు ఆదర్శప్రియుడు. అతడు భూతలమున స్వర్గము అవతరింప వలెనని కలలు గనుచుండెడివాడు. అతడు రూసోకు శిష్యుడు; స్నేహితుడు కూడ. అతనికిగల ఇరువురు పుత్రులలో థామస్ రాబర్టు మాల్థస్ అనునతడు రెండవవాడు

తండ్రికడ కొంతకాలము విద్యాభ్యాస మొనర్చిన పిమ్మట, తండ్రి స్నేహితుడైన రిచర్డ్ గ్రేవ్ వద్దను, తదుపరి రూసో శిష్యుడైన గిల్బర్ట్ వెయిర్ ఫీల్డ్ వద్దను థామస్ రాబర్ట్ మాల్థస్ విద్యను కొనసాగించెను. 1784 లో, కేంబ్రిడ్జి యందలి జీసస్ కళాశాలలో ఇతడు ప్రవేశించెను. ఇతని సహపాఠులలో కోల్ రిడ్జ్ యను సుప్రసిద్ధకవి, యొకడు. ఇరువదిరెండవపేట గణితశాస్త్రమున 9వ "రాంగ్లరు"గా ఇతడు బి. ఏ. పరీక్షలో కృతార్థుడయ్యెను. ఇతడు 1791 లో ఎం. ఏ., పరీక్షయందు ఉత్తీర్ణతనొందెను. 1793 లో కళాశాలాపండిత సదస్సులో సభ్యుడుగా ఇతడు నియుక్తుడయ్యెను.

మాల్థస్ బి. ఏ., పట్టభద్రుడయినప్పుడే మతాచార్యుడుగ నియుక్తుడయ్యెను. ఎమ్ ఏ., పరీక్షలో కృతార్థుడు అయినతరువాత ఇతడు తండ్రి నివసించియున్న ఆల్బ్రీలో ఫాదరీ పదవిని అంగీకరించెను అక్కడనేయుండి మాల్థస్, పిట్ ప్రభుత్వమును విమర్శించుచు ఒకచిన్న పొత్తమును వ్రాసెను. ఇది ఇతని తొలిరచన. 1798 లో జనసంఖ్యకు సంబంధించిన సిద్ధాంతము పొరబాటని ఇతడు ప్రతిపాదించుచు ఏబదివేల పదములుగల వ్యాసమును తనపేరు లేకుండ ప్రకటించెను ఈ వ్యాస మనేక ఖండనమండనములకు గురియయ్యెను. మొట్టమొదట ఇతని వ్యాసముపై ఖండనము పెనుతుపానుగా చెలరేగెను. తన సిద్ధాంతమును సమర్థించు కొనుటకు అవసరమైన గణాంకసామగ్రులను సంపాదించుటకై నాలుగు సంవత్సరములపాటు ఇతడు స్వీడన్, నార్వే, ఫ్రాన్స్, స్విట్జర్లండు దేశములలో పర్యటించెను 1804 లో ఈతనికి వివాహమయ్యెను.

1805 లో హెయిలీ బరీలో క్రొత్తగా స్థాపింపబడిన తూర్పు ఇండియా కళాశాలలో ఆధునికచరిత్రను, అర్థశాస్త్రమును బోధించు ఆచార్యుడుగా మాల్థస్ నియుక్తుడయ్యెను ఇంగ్లండులో మొట్టమొదటిసారిగా నియుక్తుడైన అర్థిక శాస్త్రాచార్యుడితడే. ఇతడు దేశపర్యటనానంతరము, జనసంఖ్యకు సంబంధించిన తన సిద్ధాంతమును మెరుగుపరచి, దాని ద్వితీయముద్రణమును వెలయించెను మూడు సంపుటములుగల దీని ఐదవముద్రణము రెండులక్షల యేబదివేల పదముల వరకును పెరిగెను. 1826 లో ఆరవముద్రణము పూర్తియయ్యెను. 1830 లో జనసంఖ్యకు సంబంధించిన తన సిద్ధాంతమును సంగ్రహముగా ప్రతిపాదించు గ్రంథమును ఇతడు ప్రచురించెను. రాయల్ సొసైటీ సభ్యుడుగను, జర్మన్, ఫ్రెంచి శాస్త్రజ్ఞుల సంఘసభ్యుడుగను ఇతడు ఎన్నుకొనబడెను. ఇంగ్లండులో క్వేటిలెట్, బాబేజి అనువారితో సహకరించి, గణాంకసంఘమును స్థాపించెను. క్లావర్టన్‌లో

నున్న తన మామగారి ఇంటికి క్రిస్మస్ సెలవులకు వెళ్లి, 1834 డిసెంబరు 29 వ తేదీన హృద్రోగముచే మరణించెను.

మాల్థస్ సతీమణి అతిథిసత్కారము నొక కళగా పెంచెది" భర్త చనిపోయిన పదునొకండు సంవత్సరములు జీవించి యున్న మాల్థస్ సతీమణి 1864 లో మరణించెను వీరి కిద్దరు కుమార్తెలు ఒక కుమారుడు కలుగ కుమారుడు హెన్రీ మాల్థస్ సంతానరహితుడై 1882 లో మరణించెను థామస్ రాబర్ట్ మాల్థస్ ఈ దిగువ గ్రంథములు రచించెను.

రచనాకాలము : రచనలు :

(1) 1798—1803 జనసంఖ్యా సంబంధియగు సిద్ధాంతము.
(2) 1815 ... భూసాయము, దాని స్వరూపము.
(3) 1815 ... గోధుమల దిగుమతికి సంబంధించిన చట్టము.
(4) 1820 ... ఆర్థికశాస్త్రి సిద్ధాంతములు
(5) 1823 ... మూల్యమానము-దాని నిర్వచనము-ఉదాహరణము
(6) 1827 ... అర్థశాస్త్రిములోని కొన్ని పారిభాషిక పదముల నిర్వచనములు.
(7) దారిద్ర్యమునకు సంబంధించిన చట్టము

జనసామాన్యమునకు మాల్థస్ పేరు తెలిసినంతగా మరి ఏ ఇతరశాస్త్రిజ్ఞుల పేర్లును తెలియవు దీనికి కారణము జనసంఖ్యకు సంబంధించిన ఈతని సిద్ధాంతప్రతిపాదనమే. ఈ జనసంఖ్యా సమస్యనుగూర్చి ఇతని పూర్వులెవ్వరును ప్రశంసచేయలేదని కాదు. కాని ఆనాడు దానికంత ప్రాధాన్యముండెడిదికాదు. ఆర్థికశాస్త్రి గ్రంథములలో నొక అధోజ్ఞాపికగా మాత్రమే అది ముచ్చటింపబడెడిది. జనసంఖ్యకు సంబంధించిన విషయమును సిద్ధాంతీకరించుటవలన మాల్థస్ జనాంకిక శాస్త్రిపితగా ప్రసిద్ధికెక్కెను.

మాల్థస్ ఆస్తికుడు. భగవంతుడు దయామయుడను విశ్వాసము కలవాడు. మతబోధకుడుగా ఆట్లే అతడు బోధించు చుండెడివాడు. కాని తాను కన్నులార చూచు చున్న జనసముదాయమునకుగల దారిద్ర్యమునకు కారణమేమి? మానవుని దారిద్ర్యమునకు మానవుడే కారకుడు. ఎట్లన మానవునిమనుగడకు ఆహారము కావలయును. మానవజాతి భూమిపై నిలుచుటకు ఆధారభూతమైన ప్రవృత్తి కామప్రవృత్తియే. నాగరికత వృద్ధియైన కొలది కామప్రవృత్తి పెరుగుచున్నది. ఈ రెండింటి నాధారముగ జేసికొని మాల్థస్ జనసంఖ్యాసంబంధియగు సిద్ధాంతము నీవిధముగా ప్రతిపాదించెను "ఆహారపదార్థములు సంకలనాత్మకమగు క్రమాభివృద్ధి (2+2+2...) నొందినచో జనసంఖ్య గుణకారాత్మకమైన క్రమాభివృద్ధి (2 4, 8 16..) నొందును. నిరోధములు లేనిచో ఆహారపదార్థముల ఉత్పత్తిని మించి జనసంఖ్య పెరుగును జనసంఖ్య ఆహారసామాగ్రిని మించి పెరిగినచో, కరవులు, వ్యాధులు యుద్ధములు వచ్చును. తత్ఫలితముగా పరిమితిని మించిన జనసంఖ్య నశించిపోవును. ఇట్లు ఆహార పదార్థముల ఉత్పత్తిని మించి జనసంఖ్య పెరుగుట ప్రమాదకరము జనసంఖ్యయు, ఆహారసామాగ్రియు పరస్పరాశ్రయములు. ప్రమాదకరమగు యుద్ధము మొదలగు వాటివలన గలుగు దుఃఖమును నివారించుకొనవలయునని వివేకవంతుడగు మానవుడు నివారణాత్మకములగు నిరోధకములను అవలంబింపవలయును ఆట్లే జనసంఖ్యాధికవృద్ధి విషయమున ఇంద్రియనిగ్రహమే శరణ్యము. బాల్యవివాహములు నిషిద్ధములు కావలయును. ఇంద్రియనిగ్రహముతో సంతాననిరోధము చేయవలయును. ఇది మాల్థస్ భావించిన జనసంఖ్యా సంబంధియగు సిద్ధాంతసారము.

"విశృంఖలమగు కామప్రవృత్తి దారిద్ర్యములకు, అవినీతికి కారణము. పోషింపలేని సంతానమును కనుట ఎవ్వరికిని నీతికాదు. సంసారులలో సంయమనమును అలవాటు జరుపు బాధ్యతను సంఘము వహింపవలయును. స్వతంత్రముగా జీవనముచేయ లేని సంసారులకు సంఘము సహాయముచేయరాదు సహాయము తాత్కాలికముగా ఉపశాంతిని కలుగచేయునే గాని దారిద్ర్యమును నిర్మూలముచేయలేదు. ఇంద్రియనిగ్రహముతో కష్టించి సంసారముచేయువారికి అన్యకారణముల వలన గలుగు దారిద్ర్యమును తొలగించుటకు కలవారు సహాయము చేయవచ్చును" వ్యక్తియొక్క ఆత్మగౌరవమును, ఆర్థికస్వాతంత్ర్యమును ప్రధానముగా భావించి మాల్థస్ చేసిన హితోపదేశమిది.

జనసంఖ్యా సిద్ధాంతముపై వచ్చిన విమర్శలు కొన్ని పేలవమైనవి. కొన్ని నిర్హేతుకమైనవి. వాటిలో ఎక్కువగా మాల్థస్ వ్యాసము చదువనివారు, చదివినవారు, అర్థము కానివారు, అర్థముచేసికొననివారు చేసిన విమర్శలు కలవు. ప్రఖ్యాతిపొందినవారు లోకమున ఇట్టి విమర్శలకు గురియగు చుందురు. ఆహారపదార్థములు, జనసంఖ్య మాల్థస్ చెప్పిన

నిష్పత్తులలోనే అభివృద్ధియగునా యన్న ప్రశ్న అప్రధానమైనది ప్రధానమైనది రెండింటి పెరుగుదల మధ్యగల తారతమ్యమే

మానవుని ఒక పశువునుగా భావించి, వాని బ్రతుకునకు భోజన మవసరమని చెప్పుసిద్ధాంతము గడ్డి సిద్ధాంతమని కొందరు హేళనచేయుట కలదు

సంతాననిరోధక సామాగ్రి ఆ దినములలో నుండియున్నచో, మాల్టస్ దాని నంగీకరించియుండెడివాడే, అని కొందరి అభిప్రాయము ఆ దినములలో కృత్రిమ సంతాన నిరోధ విధానములు, అవసరములైన పరికరములు, లేకపోలేదు; మాల్టస్‌కు తెలియకపోలేదు కాని నాటి ఉపయోగమును మాల్టస్ దూష్యముగా భావించెను కృత్రిమ పద్ధతులలో సంతాననిరోధముచేయుట మాల్టస్‌మతముకాదు

మాల్టస్ నిరాశావాదియని అతని జనసంఖ్యా సిద్ధాంతమును చదివినవారనుచుందురు కాని వాస్తవమునకు మాల్టస్, ఆశావాదికాని, నిరాశావాదికాని కాడు. అతడు వాస్తవికవాది జనసంఖ్య నరికట్టకున్నచో మానవజీవితము దుఃఖభూయిష్ఠమగునన్న విషయము మాత్రము యథార్థము. జనసంఖ్యాసంబంధియగు ఈ సిద్ధాంతము అనుమానరీతిలోను ప్రతిష్ఠాపకరీతిలోను పోషింపబడిన ప్రతిపాదనము ఒక కాలములో, ఒక దేశములో ఈ సూత్రము వర్తింపకపోవచ్చును. అందువలన ఆ సిద్ధాంతము అశాస్త్రీయము, అసత్యము అనరాదు. మనబోధకుడగు మాల్టస్‌యొక్క వాదమనిన మార్క్సుకు బొత్తుగా పడదు. మార్క్సు సిద్ధాంతము ప్రకారము దారిద్ర్యమునకు కారణము, అధికసంఖ్యలో గల జనానీకము కాదు. 'పెట్టుబడిదారీ' వ్యవస్థయే.

ఇంగ్లండులో 1801 నుండియు నిర్విఘ్నముగా సాగిన జనపరిగణనమునకు ప్రధానకారణము మాల్టస్ 1798 లో ప్రచురించిన వ్యాసమని పండితాభిప్రాయము మాల్టస్ తన గ్రంథరాజమున, "మనుగడకు పెనగులాట"ను గూర్చి ముచ్చటించెను ఇది పరిణామసిద్ధాంతులైన చార్లెస్‌డార్విన్, ఆల్ఫ్రెడ్ రస్సెల్, వాలెస్ అనువారికి మిక్కిలితోడ్పడెను. మాల్టస్, రికార్డో అనువారు స్నేహితులు. వీరి నడుమ జరిగిన ఉత్తరప్రత్యుత్తరముల వలన ప్రాచీనార్థశాస్త్రమునకు ఎంతయో దోహదము జరిగినది.

మాల్టస్‌వద్ద నుండి రికార్డో గ్రహించినది (1) జనసంఖ్యా సంబంధియగు సిద్ధాంతము (2) క్రమక్షీణ ప్రతిఫల న్యాయము, 'భూఫలసాయము'ను వ్యత్యాసజన్యముగా నిర్వచించిన సూత్రము. ఆయోవేతన సూత్రము, లాభము క్రమముగా సన్నగిలి శూన్యమగు సహజలక్షణము, మూల్యనిర్ణయము అనువాటిలో మాత్రము ఎవరి అభిప్రాయమువారిదే. మూల్యము వస్తూత్పత్తికి వినియుక్తమైన శ్రమపై ఆధారపడియుండునని రికార్డో సిద్ధాంతము. మూల్యము (వస్తువుయొక్క విలువ) కొలదికాలములోనైనను, దీర్ఘకాలములోనైనను, దానికిగల సరఫరామీదను, గిరాకీమీదను ఆధారపడియుండునని, మాల్టస్‌సిద్ధాంతము. ఇది మార్షల్ సిద్ధాంతమునకు సన్నిహితము. ఆధునిక శాస్త్రజ్ఞులకు అంగీకార్యము. అధునాతనమైన కీనీషియన్ అర్థశాస్త్రమునకు మార్గదర్శి మాల్టస్ ఇట్లనుటకు ప్రమాణము కీన్సు అను శాస్త్రజ్ఞుడే.

కీన్సు విశదీకరించిన వినియోగధర్మము, మొత్తముమీద గిరాకీ, మొత్తముమీద సరఫరా, ఆర్థిక సంస్తంభనము నుండి బయటపడవేయగల్గిన గిరాకీ-అనునవన్నియు స్పష్టముగా మాల్టస్ చెప్పినవే. కావున నవీన, ప్రాచీన అర్థశాస్త్రములకు మాల్టస్ ఒక వారధివంటివాడు. గడచిన శతాబ్దములో అర్థశాస్త్రము రికార్డోనుకాక మాల్టస్‌ను అనుసరించి అభివృద్ధి చెందియున్నచో, ప్రపంచమిప్పటికంటెను వివేకవంతముగను, సంపన్నముగను ఉండియుండెడిదని కీన్సు అభిప్రాయము.

మానవజీవితమున దుఃఖాలను, నష్టమును అంతమొందించి పొదుపునుసాధింపవలెనని బోధించిన మాల్టస్ ప్రముఖుడైన అర్థశాస్త్రవేత్తగా సుప్రసిద్ధుడు.

చ. శ్రీ. రా. వ.

మిల్-జాన్ స్టువర్ట్ :

అవి 19వ శతాబ్దపు తొలిదశాబ్దములు, మూడవజార్జి ఆంగ్ల సింహాసనము నధిష్ఠించిన కాలము; తూర్పుఇండియా కంపెనీవారు భారతదేశమును వశపరచుకొనుచున్న సమయము. రెండు దశాబ్దముల ఘోరయుద్ధానంతరము నెపోలియను, అతనితోపాటు ఫ్రాన్సుదేశము పరాజయ పరంపరలకు గురియై 'వియన్నా' సంధిషరతులకు తలయొగ్గిన కాలము, ప్రపంచమంతట ఆంగ్లసామ్రాజ్యవిస్తరణమునకు ఎదురులేని తరుణము. ఆంగ్లదేశములో పరిపాలనాధికారము, రాజకీయ నాయకత్వము క్రమముగా భూస్వాములను వీడి

మధ్యతరగతిజనుల హస్తగతమగుచున్న కాలము

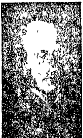
ఆ సమయమున (1800-1850) ఆంగ్ల రాజకీయ రంగమున కొందరు మేధావులు 'ప్రయోజనవాదము'ను ప్రవేశ పెట్టిరి. 'దేశములో ఒక సంస్కరణము నుగాని, చట్టమును గాని ప్రవేశ పెట్టునపుడు, అది ఎంతవరకు ప్రజలకు ఉపయోగకరము, ఆచరణయోగ్యము అని ఆలోచింపవలెను అత్యధిక సంఖ్యాకులకు అత్యధిక క్షేమమును సమకూర్చుటయే దాని ధ్యేయముగా నుండవలెను. ప్రజల బాధను తగ్గింపజేసి, సుఖమును ఇనుమడింపజేయుట, శాసనకర్తలయొక్క, రాజకీయ వేత్తలయొక్క పరమావధిగా నుండవలెను. అనుభవముద్వారా, ఆచరణముద్వారా ఒక వస్తువుయొక్క మంచిచెడ్డలను నిర్ణయించుకొనవలెను ఆచరణయోగ్యము కానివస్తువు ప్రయోజనరహితము. వినియోగమే వస్తువుయొక్క ఉత్తమత్వమునకు చిహ్నము, సామూహిక క్షేమమును పెంపొందించుటవలననే నైతికసూత్రములకు విలువ ఏర్పడగలదు' - ఇట్టి సిద్ధాంతములతోకూడిన ప్రయోజనవాదమును ప్రవచించిన మేధావులలో హ్యూమ్ బెన్థమ్, జేమ్స్‌మిల్, జాన్, స్టువర్టుమిల్ అనువారు ముఖ్యులు ఈ ప్రయోజనవాదము ప్రజలను ఊహాజగత్తునుండి తప్పించి, వాస్తవికతాదృష్టితో ఆలోచింపజేసెను ఆనాటి సాంఘిక, రాజకీయ వ్యవస్థలకు విలువ కట్టుటకును, జనబాహుళ్యపు శ్రేయస్సునకై చట్టములను సిద్ధముచేయుటకును ప్రయోజనవాదము దోహదము కల్గించెను.

అట్టి ప్రయోజనవాదులలో ప్రముఖుడైన జాన్‌స్టువర్టు మిల్ 1806 మే 20వ తేదీన లండను నగరమున జన్మించెను తండ్రియగు జేమ్స్‌మిల్ అతనిని నియమనిబంధనములతో పెంచెను. తండ్రి మూడవఏటనుండియే కుమారునకు విద్యయావత్తును నూరిపోయించ నారంభించెను. తన మూడవఏట స్టూవర్టుమిల్ గ్రీకుభాషాభ్యాసమును మొదలిడెను. ఎనిమిదవ ఏట ల్యాటినుభాషను, బీజగణితమును, రోమనుచరిత్రను, తర్కశాస్త్రమును పఠింప నారంభించెను. తండ్రితోపాటు అతడు ఆడమ్‌స్మిత్తు, రికార్డోల ఆర్థికసిద్ధాంతములను పరిశీలించెను. కోల్‌రిడ్జ్ కవి యనిన అతనికి ప్రీతిమెండు.

'భావములను ధ్రువపరచునట్టి రుజువులను సేకరించుట విద్యయొక్క ఒక ప్రధానలక్ష్యము' అని జేమ్స్‌మిల్ అనెడివాడు కుమారుడుకూడ అందుకనుగుణముగ.రీతియందే విద్య నభ్యసించెను. తనకు తానుగా ప్రబలమైన ఆధారములను, ఉపపత్తులను సేకరింపనిదే ఏ విషయమును, ఎంతటివాడు చెప్పినను, అతడు స్వీకరించెడివాడుకాదు. 1820లో అతడు ఫ్రాన్సుదేశమును సందర్శించెను. 1826లో అతని మనము తీవ్ర సంక్షోభమునకును, అశాంతికిని గురియైనది. తత్ఫలితముగా అంతవరకు తనను అణచియుంచిన కట్టుబాట్లను అతడు త్రెంచివైచుకొని, స్వేచ్ఛగా స్వశక్తితో ఆలోచింప నారంభించెను.

స్టువర్టుమిల్ 1802లో లండనునందలి ఈస్టిండియా కంపెనీ కార్యాలయములో ఉద్యోగిగాచేరెను 1858 వరకు

చిత్రము 42.



స్టూవర్ట్ మిల్

ఆ కార్యాలయములోనే ఉన్నతోద్యోగమును నెరపుచు, ఇండియాలోని కంపెనీ ప్రభుత్వమునకును, భారత సంస్థానములకును నడుమగల సంబంధములను గూర్చిన శాఖను నిర్వహించెను. 1857లో భారతదేశములో జరిగిన సిపాయి విప్లవానంతరము 1858లో భారతదేశమందు కంపెనీ ప్రభుత్వమునురద్దుచేయవలదనికోరుచు, ఇతడు కంపెనీతరపున పార్లమెంటుకు నివేదికను సమర్పించెను. 1859లో ఏర్పడిన ఇండియా కౌన్సిలులో సభ్యుడుగా నుండుమని వచ్చిన ఆహ్వానమును ఇతడు తిరస్కరించెను.

మిల్లుకు 1830 నుండి మిసెస్ హారియట్ టేలర్ అను విద్యావతితో స్నేహమేర్పడెను. అతడు స్త్రీజనోద్ధరణమునకై చేసిన కృషిలో ఆమె చేదోడువాదోడుగా నుండెడిది. ఆమె మొదటిభర్త గతించిన పిదప 1851లో మిల్లు ఆమెను వివాహమాడెను. తన రాజకీయ, ఆర్థిక, సాంఘిక అభిప్రాయాలమీద ఆమె ప్రభావము ప్రబలముగా నుండెనని అతడు చెప్పుకొనెను.

1865లో వెస్ట్‌మిన్‌స్టరు నియోజకవర్గమునుండి మిల్లు పార్లమెంటుసభ్యుడుగా ఎన్నికయయ్యెను. ఎన్నికలలో తన కొరకు ప్రచారము స్వయముగా చేసికొనగూడదని ఇతడు నియమముపెట్టుకొనెను. ఇతడు పార్లమెంటులో తీవ్రవాదు

లలో కలిసిపనిచేసెను. 'జాన్ మిల్ పార్లమెంటులో మాట్లాడునపుడు, ఒక యోగిపుంగవుడు మాట్లాడినట్లుండును' అని బ్రిటిష్ ప్రధాని గ్లాడ్ స్టన్ వ్యాఖ్యానించియుండెనట!

1826లో అతనిలో మానసిక సంక్షోభము, అశాంతికల్గినపుడు అతడు రెండు సత్యములను అవగతము చేసికొనెను. మొదటిది. "జీవితముయొక్క పరమార్థము ఆనందమే. కాని దానిని సాధించుటెట్లు? సూటిగా ఆనందమును ఆస్వాదించ యత్నించినచో అది చేజిక్కదు. మనము మన మనస్సును దీనజన సేవలోనో, ఒక కళను అభ్యసించుటలోనో, ఒక ఉత్తమాశయ సాధనములోనో కృషి చేయుచున్నప్పుడు ఆనందము మనవద్దకు నడచివచ్చును." రెండవది: "కేవలము పరిసర పరిస్థితులను పునీతమొనర్చి బలవంతముగా శిక్షణమునిచ్చినంత మాత్రమున ఒకవ్యక్తిని మనము బాగుపరచలేము. అతడు అంతరంగికముగా సంస్కృతిని పొందవలయును." ఈ రెండు ప్రవిమల సత్యములను మిల్లు తన 20వ ఏటనే గుర్తింపగల్గెను.

1822లో మిల్లు 'ప్రయోజనవాదసంఘము'ను స్థాపించి దాని పక్షమున వివిధ సాంఘిక, రాజకీయ సమస్యలపై చర్చలను నిర్వహించెను. 'ట్రావెలర్', 'మార్నింగ్ కాల్', 'వెస్ట్ మిన్ స్టర్ రెవ్యూ' అను పత్రికలలో తన భావములను ప్రకటించెను. ప్రధానముగా భావప్రకటనాస్వేచ్ఛ యొక్క ఆవశ్యకతను అతడు నొక్కిచెప్పెను. పార్లమెంటులోను, న్యాయస్థానములలోను మానవత్వపు విలువలకు భంగకరముగా జరుగు నిర్ణయములను అతడు ఖండించుచు వ్రాసెడివాడు. 1835లో సర్ విలియం మోల్స్వర్త్ అనునతడు 'లండన్ రెవ్యూ' పత్రికను ప్రారంభింపగా, స్టూవర్టుమిల్ దాని సంపాదకత్వమును చేపట్టెను. 1836లో ఆ పత్రిక వెస్ట్ మిన్ స్టర్ రెవ్యూలో విలీనము చేయబడి, 'లండన్ అండ్ వెస్ట్ మిన్ స్టర్ రెవ్యూ'గా వెలువడగా, మిల్లు దానికి సంపాదకత్వమును వహించెను.

1844లో మిల్లు పలువురను పీడించుచున్న ఆర్థిక సమస్యలకు కొన్ని పరిష్కారమార్గములను సూచించుచు వ్యాసములను వ్రాసెను. అంతర్జాతీయ వ్యాపారములో లాభముల పంపిణిపై, ఉత్పత్తిపై వినియోగముయొక్క ప్రభావము, ఉత్పాదక, అనుత్పాదకశ్రమ నిర్వచనము, లాభములకును, కార్మికుల వేతనములకును నడుమ నుండవలసిన సంబంధము అను విషయములపై అతని అభిప్రాయములు ఆనాటి అర్థశాస్త్రజ్ఞులకు శిరోధార్యములయ్యెను.

మిల్లు రచనలలో 'స్వేచ్ఛ', 'ప్రాతినిధ్య ప్రభుత్వ పరిశీలనము', 'ప్రయోజనవాదము', 'స్త్రీల పతనస్థితి', 'పార్లమెంటరీ సంస్కరణములు-కొన్ని అభిప్రాయములు', 'తర్క విధానము', 'ఆర్థిక సూత్రములు', 'ఆత్మకథ' అనునవి పేరెన్నికగన్నవి. వివిధ విషయములపై, జాన్ స్టువర్టుమిల్ యొక్క అభిప్రాయము ఈ క్రిందివిధముగా నుండును.

ప్రయోజనవాదము :- ప్రయోజన వాదమునుగూర్చి మిల్లు వెల్లడించిన అభిప్రాయములు బెన్థామ్ ప్రకటించిన భావములకు మెరుగు దిద్దినవిగా నున్నవి. మానవుని నైతిక సూత్రములను బెన్థామ్ విస్మరించి ఆలోచించెను. మిల్లు నైతిక విలువల అవసరమునకు ప్రాధాన్యమిచ్చెను. వ్యక్తిగత ఆనంద సాధనమునకు, నైతిక సూత్రముల అనుసరణమునకు ఇతడు సమన్వయమును సూచించెను. 'నీ ఎడల మరొకరు ఎట్లు ప్రవర్తింపవలెనని నీవు కోరెదవో, నీవుకూడ వారియెడ అట్లే ప్రవర్తింపుము. నీ పొరుగువానిని నీవలె ప్రేమించుము' అని జీసస్క్రీస్తు ప్రవచించిన మేలినియమమే ప్రయోజన వాదముయొక్క అత్యుత్తమ నీతిసూత్రము. దీనిప్రకారము ఆలోచించినచో, న్యాయశాసనములుగాని, సాంఘిక సంస్కరణములుగాని, వైయక్తిక సుఖమును సామూహిక సుఖములో సమన్వయపరచుటకే ఉపయోగపడవలెను. అంతేకాక, విద్యాబోధనము ద్వారమునను, భావప్రచారము ద్వారమునను, వైయక్తిక ఆనందము, సామూహిక ఆనందము ఒకదానిపై మరియొకటి పరస్పరము ఆధారపడి ఉన్నవను సత్యమును ప్రతివ్యక్తియొక్క మనమునందును నాటుకొనునట్లు చేయవలెనని మిల్లు అనెను.

వ్యక్తిస్వేచ్ఛ :- స్టూవర్టుమిల్లు వ్యక్తిస్వేచ్ఛాభిలాషి. వ్యక్తిజీవితముపై ప్రభుత్వపు జోక్యము కనీసస్థాయికి తగ్గిపోవలెనని అతని అభిప్రాయము. 'ప్రతివ్యక్తిని స్వేచ్ఛ ననుసరించి పురోభివృద్ధిగాంచ నియ్యవలయును. వ్యక్తిస్వేచ్ఛ వివిధ రీతులలో మానవాళిని పురోగమింపజేసెను. అందుచే ఏర్పడు వైవిధ్యము అపాయకారి కాదు. మానవాభ్యున్నతికి వైవిధ్యము అనివార్యము. అది అభివృద్ధిసూచకము' అని అతడు ప్రకటించెను వ్యక్తిస్వేచ్ఛకుగల పరిధులను అతడిట్లు పేర్కొనెను. 'ఆత్మరక్షణముకొరకు మాత్రమే వ్యక్తులు విడివిడిగాగాని, సామూహికముగాగాని, మరొకరి స్వేచ్ఛను అడ్డుతగులవచ్చును. ఒక వ్యక్తి పరులకు అపకారము చేయ

బుంద నిరోధించుటకొరకు, అతనిపై ఇతరులు బలప్రయోగము చేయవచ్చును. మానవుడు స్వప్రయోజనమునకు సంబంధించిన మేరకు పరిపూర్ణ స్వాతంత్ర్యమును కలిగియున్నాడు. ఇతరులకు సంబంధించిన విషయములలో మాత్రమే అతని ప్రవర్తనపై అదుపుండవలెను'

'వ్యక్తియొక్క చర్యలపై కొంతవరకు అదుపు అవసరమైనను, ఆలోచనాస్వాతంత్ర్యముపై ఎట్టి విధి నిషేధములును ఉండరాదు. ఎలన, ఆలోచనాస్వాతంత్ర్య ముండిననే గాని, వ్యక్తి పురోభివృద్ధి గాంచజాలడు' అని స్టువర్టు మిల్లు వక్కాణించెను.

ఉత్తమ ప్రభుత్వము - మిల్లు అభిప్రాయము ప్రకారము, నైపుణ్యముతో, కట్టుదిట్టముగా పరిపాలనము సాగించుటయే ఉత్తమప్రభుత్వ లక్షణముకాదు. ప్రజలను చక్కని పౌరులనుగా, రూపొందించు బాధ్యతగూడ ప్రభుత్వముపై గలదు. ప్రజలను కట్టడిలో పెట్టి పరిపాలన చేయుటకు కొన్ని పద్ధతులను ఏర్పరచినంతమాత్రమున, ప్రభుత్వపు బాధ్యత తీరదు. ప్రజల మనస్సుపై ప్రభుత్వ ప్రభావము విశేషముగ నుండును. ప్రభుత్వము తన చర్యలద్వారా ప్రజలయొక్క నైతిక, వైజ్ఞానిక పురోగతికి సర్వవిధముల దోహదము చేయుటపైననే ప్రభుత్వముయొక్క శ్రేష్ఠత్వ మాధారపడియుండును.

ప్రజాస్వామ్యములో ఎన్నిక పద్ధతి-కొన్ని సూచనలు:- పార్లమెంటు ఎన్నికలు జరుగునపుడు ఒకేనియోజకవర్గములో పలువురు అభ్యర్థులు పోటీ చేయుదురు. వారిలో అధిక సంఖ్యాకమైన ఓట్లు వచ్చిన అభ్యర్థి ఎన్నిక అయినట్లు ప్రకటించబడును. ఈ పద్ధతి ప్రకారము ఓడిపోయిన అభ్యర్థులు సాధించిన ఓట్లు వ్యర్థమైపోవును ఇట్లనేకనియోజకవర్గములలో ఓడిన అభ్యర్థుల ఓట్లన్నియు కలిపినచో అవి అల్పసంఖ్యాకములైనను, ఆట్టి ఓట్లకుకూడ ప్రాతినిధ్యముండిననే తప్ప యావన్మంది ఓటర్లకును పార్లమెంటులో సరియగు ప్రాతినిధ్యమేర్పడదని స్టువర్టుమిల్లు గుర్తించి, అల్పసంఖ్యాకులగు ఓటర్లకుకూడ ప్రాతినిధ్య మేర్పరచుటకొరకు దామాషా ప్రాతినిధ్యపద్ధతిని సూచించెను.

ఓటర్ల అర్హతలు: స్త్రీలకుగూడ ఓటుహక్కుండవలెనని మిలు కోరియుండెను. అయితే చదువుట, వ్రాయుట కొలదిగనో, గొప్పగనో ప్రతిఓటరు ఎరిగియుండవలెనని మిల్లు అభిప్రాయము. సమాజముమీద అధికారమును చెలాయింపదలచు వ్యక్తులు మొదట తమనుగూర్చి తాము శ్రద్ధతీసికొనవలయును. చదువుట, వ్రాయుటతోపాటు, గణితశాస్త్రము, దేశముయొక్క భౌతిక, రాజకీయ విభాగములు, సాంఘిక, సాంస్కృతిక వ్యవస్థలు, దేశచరిత్రలోని ప్రధాన ఘట్టములు ఓటరునకు తెలిసియుండవలెనని స్టువర్టుమిల్లు కోరియుండెను ఆస్తిగల ఓటర్లు ఆస్తిలేని వారికంటె ఎక్కువ బాధ్యతతో మెలగుటచే, ఓటర్లు ఆస్తిగలవారై ఉండవలెనని మిల్లు అభిప్రాయము ప్రకటించెను.

రహస్య ఓటింగు విధానమును స్టువర్టుమిల్ వ్యతిరేకించెను. ఇతర ప్రజాహిత కర్తవ్యములనువలెనే బహిరంగమైన ఓటింగు విధానమును మిల్లు సమర్థించెను. రహస్యపు ఓటింగు పద్ధతి స్వార్థపరత్వమును రెచ్చగొట్టుననియు, బహిరంగపు ఓటింగు విధానమువలన విద్యావంతులు, మేధావులు, సామాన్యప్రజలకు మార్గదర్శకులు కాగలరనియు మిల్లు అభిప్రాయమును వ్యక్తీకరించెను. మానసిక, సాంస్కృతిక, నైతిక గుణగణములనుబట్టి, పౌరులను వివిధ తరగతులుగా విభజించి, వారి అర్హతల కనుగుణముగా ఒక్కొక్క వ్యక్తికి ఒకటికంటె ఎక్కువ ఓట్లు ఇచ్చు అధికారమియ్యవలెననియు, ఇట్లు బహుళ ఓటింగుపద్ధతి ద్వారా అభిజ్ఞులుయొక్క సంఖ్యాబలమునకు అడ్డు ఏర్పరచవచ్చుననియు, యావన్మందికి ఓటుహక్కు ఇచ్చుటలోగల ప్రమాదములను తగ్గింపవచ్చుననియు మిల్లు సూచించెను.

స్త్రీలు: స్త్రీజనసముద్ధరణమునకై స్టువర్టు మిల్లు ఎనలేని సేవచేసెను. పార్లమెంటు లోపలను, వెలుపలను అతడు ఆందోళన సల్పెను. ఇందుకతని భార్య హైరెట్ ఎక్కువ బాధ్యత వహించెను. సమాజములో పురుషులతోపాటు సమానమగు స్థానము స్త్రీలకు కల్పింపబడవలెనని మిల్లు పట్టుదలచూపెను. స్త్రీని పురుషుడు అణచియుంచుట వలననే, ఆమె అబలగారూపొందినదనియు, ఆమెకు రాజకీయ, సాంఘిక స్వేచ్ఛను ఒనగూర్చినచో, ఈ తారతమ్యము అదృశ్యమగుననియు అతడనెను. ఒక వ్యక్తియొక్క అభ్యున్నతికి లింగభేదము అడ్డంకి కాగూడదనియు, స్వేచ్ఛగా జన్మించిన వ్యక్తి తన అభిరుచి ననుసరించి తన వృత్తిని తానే నిర్ణయించుకొనవలెననియు, స్త్రీలు దురుద్దేశములతో, అట్టిదుపనకు త్రోయబడిరనియు, అందుకు హేతుబద్ధమైన సమా

భావమేమియు లేదనియు స్టూవర్టుమిల్లు ప్రకటించెను.

స్త్రీలకు శీఘ్రముగా అభ్యున్నతి చేకూరవలెననియు, తద్వారా ప్రజాబాహుళ్యములో మానవతాదృష్టి పెంపొంద గలదనియు, స్త్రీలకు ఓటుహక్కు ఇచ్చితీరవలెననియు, రాజకీయ హక్కులను వర్తింపచేయుటలో స్త్రీ, పురుష తారతమ్యము చూపరాదనియు, చూపవలసివచ్చినచో, శారీరకముగా స్త్రీలు అబలలగుటచే, పురుషులకంటె వారే అట్టి ఓటుహక్కులు పొందుటకు అర్హులనియు మిల్లు ఉద్ఘాటించెను. తుదకు అతని వాదమే విజయము నొందుటచే ప్రపంచమంతట స్త్రీలు సమాజములో సముచితస్థానమును, ఓటుహక్కును పొందగల్గిరి.

ఆస్తి: మానవాభ్యుదయమునకు వ్యక్తిగతమైన ఆస్తి అవసరమని మిల్లు అభిప్రాయము. అయితే జ్యేష్ఠపుత్రునికి మాత్రమే, తండ్రి అనంతరము ఎస్టేటు సంక్రమించు ఆంగ్ల సంప్రదాయమును అతడు ఖండించెను భూమి విషయములో మాత్రము వ్యక్తిగతమైన ఆస్తిహక్కును పవిత్రమైనహక్కుగా అతడంగీకరింపలేదు. 'భూమి ఏ ఒక్కని ఆస్తియుకాదు. అది మానవజాతియంతకును చెందినసొత్తు' అని అతని భావము. ఈ విషయములో అతడు సామ్యవాదమువైపు మొగ్గ చూపెను "యజమానుడు శ్రమింపకయే అతని ఆస్తి పెరుగుచున్నచో, అట్టి ఆస్తి అతనికి చెందుట దోషము. కష్టపడకయే ఆదాయమును అనుభవింపరాదని పేదలకు బోధింపబడు సూత్రమును ధనికులకు గూడ సమానముగా వర్తింపచేయవలెను. ఏమాత్రము శ్రమించనివానికి అధికతర ఆదాయము, బాగుగా కష్టించువానికి అత్యల్ప ఆదాయము మాత్రమే లభించు పరిస్థితి తుదముట్టవలెను. శారీరకముగా అధికశ్రమచేయుచు, కనీసపు జీవితావసరములను పొందజాలని శ్రామికజనులున్నపుడు కమ్యూనిజమునకే (దానిలో తదితర కష్టనష్టములున్నప్పటికిని) మొగ్గుచూపవలసివచ్చును" అని స్టువర్టుమిల్లు వక్కాణించెను

సామ్యవాదమును గూర్చి మిల్లు, అతని భార్యయు ఇట్లు ప్రకటించిరి: "సామ్యవాద విధానములో, వ్యక్తిమీద సంఘము చలాయించు నిరంకుశత్వమును మేము నిండు మనముతో ఖండించుచున్నాము. అయితే, సోమరులు, శ్రామికులు అను రెండు తరగతులుగా సమాజము విడిపోవునట్టి సుదినము కొరకు మేము నిరీక్షించుచున్నాము, శ్రమించనివానికి భుజించు అర్హత లేదను నియమము నిరుపేదలకేగాక, నిష్పాక్షికముగా యావన్మందికిని వర్తింపవలెనని ఆశించుచున్నాము - ప్రపంచమందలి ప్రకృతి సంపద అంతయు ఏకైక యాజమాన్యముక్రిందికి తేబడి, యావన్మందియు సమానముగా శ్రమించి తగుప్రతిఫలమును పొందుట అనునది మున్ముందుతరాలవారి సాంఘిక సమస్య కాగలదు "

మ గి.

మిశ్రసస్యవిధానము :

ఒక పొలములో ఒక పైరుకంటె ఎక్కువ పైర్లనుకలిపి ఒకే తరుణములో సాగుచేయుటను మిశ్ర సస్యవిధానమందురు. ఈ పద్ధతిని పలువిధములుగా, ఏకవార్షికపు పైర్లతోను, బహూవార్షికపు పైరులతోను అవలంబించుచున్నారు. సస్యపరివర్తనమువలెనే, మిశ్రమసస్య విధానముగూడ భూసారమును పెంపొందించు సూత్రములపై ఆధారపడియున్నది

మిశ్రితసస్యవిధాన ప్రయోజనము క్రింద పొందుపరచబడినవి.

1. కాలమాన పరిస్థితులు సక్రమముగ లేనపుడు పంట పూర్తిగ నష్టముకాకుండ ఏదియో ఒకపంట చేతికివచ్చుటకు వీలుండును.

2. నేల, నేలలోనున్న తేమ, నేలలోని సస్యపోషక పదార్థములు, పూర్తిగ వినియోగపడును.

3. నేలయందలి పైపొరలోను, లోపొరలోను ఉన్న తడి, ఆహారపదార్థములు సక్రమముగ వినియోగపడును.

4 పప్పుజాతి పైర్లను కలిపి, దానివలన భూమికి చేకూరు ఉపయోగములను పొందవచ్చును.

5, భూస్వామికి పలుయు పంటలను చేకూర్చుకొనవచ్చును,

6. పైర్లకు పట్టు పురుగులను, తెగుళ్లను, కలుపు మొక్కలను బాగుగ అదుపులో నుంచవచ్చును

7. నేలను చాలకాలము పంటలతో కప్పి, నేల కోత పడకుండ కాపాడవచ్చును.

8 కమతమునందలి పనిపాట్లు ఒత్తిడిలేకుండ ఒకక్రమముగా సర్దుబాటు చేసికొనవచ్చును

9 కమతమునుండి రాబడిగూడ ఒక్కమారు కాక, రెండు మూడు తడవలుగ వచ్చును. సస్యపరివర్తన విధానములో, కొంత కాలపరిమితితో చేకూరు ప్రయోజనములు,

మిశ్రమ సాగువిధానముతో ఒకే తరుణములో ఘటిల్లు నౌలభ్యమున్నది

మిశ్రసస్య పద్ధతులు ఈ క్రింది విధముగా అమలుపరచబడుచున్నవి.

1 దీర్ఘకాలపు పైర్లు + స్వల్పకాలపు పైర్లు.

2 పొడవుగా పెరుగుపైర్లు + కురుచగా పెరుగుపైర్లు.

3. త్వరితముగా పెరుగుపైర్లు + నిదానముగ పెరుగు పైర్లు.

4 ఎక్కువ పోషకపదార్థములు వలయుపైర్లు + తక్కువ పోషక పదార్థములు వలయు పైర్లు

5. వేళ్ళు లోతుగాబోవు పైర్లు + వేళ్ల పైపొరలో నుండు పైర్లు

6. చాళ్ళమధ్య ఎక్కువ ఎడముండుపైర్లు + తక్కువ ఎడముండు పైర్లు.

7. ధాన్యజాతులు + పప్పు దినుసులు లేక నూనెగింజల పైర్లు.

8. ఆహారపు పైర్లు + వాణిజ్యపుపైర్లు.

సాధారణముగ, రెండు పైర్లు కలిపి సాగుచేయుట గ్రామీణులకు అలవాటు. అరుదుగ మూడు, ఇంకను ఎక్కువ పైర్లు కలుపుటయు కలదు. కొండప్రాంతములలో పెక్కు పైర్లు కలుపుట వాడుక. మిశ్రితసస్యములకు మెట్టసాగు విధానమందు ఎక్కువ ప్రాముఖ్యము కలదు. వర్షముపై ఆధారపడు మెట్టసాగునందు అననుకూలమైన వాతావరణాది పరిస్థితులలో పంటలు నమసిపోవు అవకాశమున్నది. పంటల యొక్క పూర్తినష్టమును, మిశ్రిత సస్యవిధానము నివారించి కాపుదల చేయును. మరియు అట్టి పరిస్థితియందు నియమిత కాలములో ఉన్నభూమి విస్తీర్ణమును, తడిని, భూసారమును లాభదాయకముగ వినియోగించుకొనవచ్చును. తోటసాగు విధానమందు మిశ్రసస్యవిధానపు ఆవశ్యకత స్వల్పము. కాని, కావలసిన ఇతర పైర్లను చేర్చి కృషిచేయుటలో, నేలను, తడిని, భూమిలోనున్న సత్తువను, వృథాపోకుండ చేసికొన గలుగుటయే ముఖ్యప్రయోజనము.

మిశ్రితసస్య విధానమందు ఒకపైరునకు ప్రాముఖ్యము నిచ్చి పెంచుట లేక అన్నింటికిని సమానమైన ప్రాముఖ్యము నిచ్చి పెంచుట కలదు. మిశ్రసస్య విధానము ఒకపైరుతో ఇంకొక పైరును చాలస్వల్పముగ కలుపుట మొదలు, వాటిని సరిసమానమైన పాళ్ళుగా కలుపుటవరకు అవకాశము కలదు. మిశ్రితసస్యములను సాధారణముగ చాళ్ళలో ఒకటి మొదలు మూడు వరుసలవరకు మార్చిమార్చి విత్తుట అలవాటు కొన్ని చోట్ల వీటిని వెడల్పయిన పట్టెలుగా మార్చివేయుట కూడ కలదు. కొండ ప్రాంతములలో విత్తనములు కలిపి వెదజల్లు విధానముకూడ అమలులో నున్నది. కొన్ని చోట్ల ముఖ్యమైన పంటను పొలము యొక్క మధ్యభాగములో వేసి, అముఖ్యమైన పంటను చుట్టును పట్టెలుగా వేయుదురు

మిశ్రితసస్యములను విత్తు విధానము :

1 విత్తనములు కలిపి వెదజల్లుట. ఉదా : మెట్టవరి లేక వేరుసెనగ + గోగు లేక జనుము.

2. ఒకపైరు విత్తులను వెదజల్లి రెండవపైరు విత్తులను గొర్రుతోగాని, నాగలితోగాని చాళ్ళలో వరుసలుగా నాటుట. ఉదా : రాగి (వెదజల్లుడు) + కంది, ఆముదాలు, గోగు (వరుసలు).

3. రెండుపైర్ల విత్తులను గొర్రుతో చాళ్ళయందు నాటుట. ఉదా : కొర్ర + ప్రత్తి, మెట్టవరి + కంది.

4. ఒకపైరువిత్తులను వెదజల్లిగాని, వరుసలలో నాటిగాని, ఆ పైరును గొప్పు (పార)తో త్రవ్వినపుడు, రెండవపైరు విత్తనములు చేతితో నాటుట ఉదా : రాగి + వేరుసెనగ.

విరివిగా మిశ్రకృషియందున్న పైర్లు ఈ దిగువ సూచింపబడినవి.

I. మెట్టసాగు :

1. మెట్టవరి లేక వేరుసెనగ లేక నువ్వు + కంది లేక ఆముదాలు

2. మెట్టవరి లేక వేరుసెనగ + గోగు లేక జనుము (విత్తనమునకు)

3. మేతజొన్న + మేత - పిల్లిపెసర లేక పాలకాడ (కొల్లగంటేరు).

4. సెనగ లేక ధనియము + జొన్న లేక జనుము (పలుచని మిశ్రమము)

5. సజ్జ లేక కొర్ర + జనుము (విత్తనమునకు)

6 కంది + మినుము + పెసర + నువ్వు + ఆముదాలు + గోగు + ప్రత్తి (కొండప్రదేశములు).

7 మెట్టవరి + జొన్న + కంది + రాగి + నువ్వు (డిటో) + ప్రత్తి. (కోస్తా జిల్లాలు)

8. ప్రత్తి + కొఱ్ఱ.

9. జొన్న + ఉలవమకాయ (దోస)

(రాయలసీమ)

10 ముంగారిజొన్న + వేరుసెనగ.

11 ప్రత్తి + జొన్న

12. జొన్న + పెసర

(కడపప్రాంతము)

13. గోధుమ + సెనగ

14. గోధుమ + లిన్సీడ్.

15. సెనగ + లిన్సీడ్.

(తెలంగాణము)

16. సెనగ (మధ్య) + కుసుమ (చుట్టు పట్టెగా).

(రాయలసీమ)

17. మొక్కజొన్న (మధ్య) + జొన్న (చుట్టుపట్టెగా)

18. కంది + గంటె (సజ్జ)

19. కంది లేక మినుము లేక పెసర లేక అలచంద లేక అనుము + జొన్న లేక సజ్జ (గంటె). (తమిళనాడు)

20. రాగి + అనుము (మైసూరు, చిత్తూరు ప్రాంతము)

II. తోటసాగు :

1. పసుపు + ఆముదాలు (పలువగ మిశ్రితములు)

(గుంటూరు, కృష్ణాజిల్లాలు)

2. రాగి + వేరుసెనగ (చెంగల్పట్టు, దక్షిణ, ఉత్తర ఆర్కాటు జిల్లాలు)

3. అరటి + కాయగూరలు లేక అనాస లేక అల్లము

(దక్షిణ హిందూస్థానము)

III. తోటలు, తోపులు :

బహువార్షికములగు ఫలవృక్షములకల తోపులలోను ఇతర తోటలలోను, వృక్షములు ఎదిగి కాపునకు వచ్చువరకు మిశ్రమసేద్యమును చేయుట భూస్వామికి లాభదాయకము. అది వృక్షములను బాగుగ పెంపొందించును.

1 మామిడి + కంది, పెసర, మినుము, ఉలవ, వేరుసెనగ, మేతపైర్లు, పచ్చిఎరువుపైర్లు (దక్షిణ హిందూస్థానమందంతటను).

2. నారింజ జాతులు + కాయగూరలు, పసుపు, మేతపైర్లు, పచ్చిఎరువు పైర్లు (ఆంధ్ర కోస్తాజిల్లాలు).

3. పోక + మిరియాలు లేక అల్లము (కేరళము).

4 కొబ్బరి + అల్లము లేక అనాస (కేరళము).

IV. దంపసాగు మాగాణి భూములు :

వరిపైరు కోసిన తరువాత, నేలలో ఇమిడియున్న తడితో, ఈ దిగువ పైర్లు పెంచబడగలవి

1 జనుము లేక మినుము లేక పెసర + నీలి (పచ్చియాకు ఎరువుపైరు)

2 అనుము + పిల్లిపెసర (రెండును మేతపైర్లు)

(కోస్తాజిల్లాలు).

ఐ. సా. రా.

మీనజాతి :

చేపలు మానవుని ఆహారపదార్థములలో ముఖ్యమైనవి. ఎందుకనగా వాటిలో మాంసకృత్తులు మిగిలిన పదార్థములలో కంటె ఎక్కువపాళ్లలో గలవు. కావున మత్స్యపరిశ్రమాభివృద్ధి మిక్కిలి ముఖ్యమైనది. సముద్రములలో నేగాక నదులలో గూడ చేపలు విరివిగా లభించును. కాని వీటిలో కడు రుచికరములైనవి మంచినీటిచేపలు

మంచినీటిచేపలు – రకములు : భారత దేశమునందలి ముఖ్యమైన గంగ, బ్రహ్మపుత్ర, యమున, మహానది కృష్ణ, గోదావరి, కావేరి, పెన్న మున్నగునదులలో ఆహారోపయోగకరమైన చేపలు అనేకరకములకు చెందినవి లభించును.

1. బొచ్చచేపలు : ఈ జాతిచేపలు గోదావరినదిలో విరివిగా లభించును. ఇవి చాలతొందరగా ఎదిగి ఆహారమునకు ఉపయోగపడును. ఇవి సుమారు నాలుగు అడుగుల పొడుగు పెరుగును. రెండవసంవత్సరముననే ఈ చేపలు గ్రుడ్లు పెట్టుటకు సిద్ధమగును. వానకాలములో శ్రావణ, భాద్రపద మాసములందు ఇవి నదులలోనే గ్రుడ్లు పెట్టును.

2. గండుమీలు : ఈ జాతిచేపలుకూడ గోదావరిలో లభించును కాని ఇవి బొచ్చచేపలంత విరివిగా లభించవు. ఇవి సుమారు రెండడుగుల పొడుగు పెరుగును. ఇవికూడ వానకాలములోనే గ్రుడ్లు పెట్టును

3 కొఱ్ఱమీనులు : ఈ చేపలుకూడ చాల రుచికరమైనవి. వీటికి మాంసము ఆహారము. అనగా ఇవి చిన్నచిన్న చేపలు మొదలగువాటిని తిని పెరుగును.

4 పండుగప్పలు : ఇవి మిక్కిలి రుచికరమైన చేపలు. ఇవి సుమారు అయిదుఅడుగులపొడవు పెరుగును. ఒక్కొక్క చేప సుమారు 200 పౌనుల బరువు తూగును ఈ చేపలు

చిన్నచిన్న రొయ్యలను, చేపలను తిని పెరుగును

5 **గొరమీలు** ఇవి నీటిలోని మొక్కలను తిని జీవించును కాని ఇవి చాల నిదానముగా పెరుగును. ఇవి ఆహారమునకు ఉపయోగపడను. ఇంటిలో గాజుతొట్లలో వీటిని పెంచెదరు

6 **దాంబుగొరసలు :** ఈ చేపలుకూడ గొరమీలవలెనే నీటిలోని మొక్కలను తిని జీవించును వీటిని "దుమ్వెంచేప" అని కూడ అందురు "స్పైరోగైరా" అను నీటిమొక్కలు వీటికి చాలా ఇష్టము. సంవత్సరము పొడవునను ముఖ్యముగా మార్గశిర, పుష్యమాసములలో ఇవి ఎక్కువగా గ్రుడ్లు పెట్టును వీటిలో మగచేపలు ఆడచేపలకంటె పెద్దవిగా నుండును. ఇవికూడ రుచిగానుండును

7. **పాలబొంతచేపలు** ఇవికూడ మంచి రుచికరమైన చేపలే. ఇవి తెల్లగా నుండుటచేత వీటికి పాలబొంతలను పేరు వచ్చినది. నదులు సముద్రములలోపడు తావులలో ఇవి విరివిగా నుండును. ఇవి మొక్కలను తిని జీవించును.

8 **బొంతచేపలు.** వీటిని "కట్టపరిగె"లు అనికూడ అందురు ఇవికూడ పాలబొంతలవలె నదులు సముద్రములో పడుచోట నుండును. ఇవికూడ మొక్కలను తిని బ్రతుకును

ఇవికాక కొల్లేరుగురపలు, యెర్రమైలలు, బంగారు తీగలు మొదలైన ఆహారోపయోగకరమైన చేపలు కృష్ణా, గోదావరి నదులలో విరివిగా లభించును.

సముద్రపు చేపలు - రకములు : బంగాళాఖాతము లోను, హిందూమహా సముద్రములోను, అరేబియా సముద్రములోను నదులలోకంటె పెక్కురకముల ఆహారమత్స్యములు విరివిగా లభించును. ఇవి ఆహారము కొరకేకాక, అనేకవిధముల ఉపయోగపడుచున్నవి. సముద్రములలో అనేకరకముల చేపలున్నవి, కాని వీటిలో ఆహారమునకు ఉపయోగపడునవి కొన్నిచేపలు మాత్రమే వీటిలో —

1. **సొరచేపలు :** ఈ సొరచేపలలో పెక్కురకములు కలవు తూర్పు, పశ్చిమతీరములలో ఇవి విరివిగా లభించును. ఇవి ఒక అడుగు మొదలుకొని, పదునేనడుగుల పొడుగువరకు పెరుగును ఇవి ఆహారముగా ఉపయోగించును. వీటి కాలేయములనుండి ఏ డి. విటమినులుగల నూనెలు తీయుదురు. ఆ నూనె మందుగా వాడుదురు ఈ చేపలు సంవత్సరములో అన్ని నెలలలోను దొరకును. ముఖ్యముగా వైశాఖమాసము నుండి - పుష్యమాసమువరకు తూర్పుతీరమునను, ఆషాఢ మాసమునుండి - ఫాల్గుణమాసమువరకు పశ్చిమతీరమునను ఇవి విశేషముగా లభించును ఇవి హానికరమైనచేపలు.

సొరచేపలు - తూర్పుతీరము · 1 తూత్తుకుడిలో, 2. అదిరాంపట్టణములో, 3 నాగపట్టణములో, 4. కాకినాడలో, 5. మచిలీపట్టణములో, 6 విశాఖపట్టణములో ఇవి లభించును

పశ్చిమతీరము 1 కొడినారు, 2 వీరావల్, 3 బొంబాయి, 4 కార్వార్, 5. మంగళూరు, 6. తెల్లిచెర్రి, 7, కాలికట్, 8. తిరువనంతపురము అను తావులలో ఇవి లభించును

ఈ సొరచేపలు మిగిలిన చేపలవలె గ్రుడ్లు పెట్టకయే పిల్లలను కనును

పులసచేపలు · ఈ చేపలుకూడ మనదేశములో విరివిగా లభించును. ఇవి గ్రుడ్లుపెట్టు కాలమున సముద్రమును వదలి నదులలోనికివెళ్లి అక్కడ గ్రుడ్లుపెట్టి తిరిగి సముద్రమును చేరును పశ్చిమతీరమున పోరుబందరునుంచి వీరావల్ వరకు ఇవి విరివిగా లభించును తూర్పుతీరములో ఆంధ్రప్రదేశమున, గోదావరినదిలో ఇవి విశేషముగా లభించును. ఒరిస్సాలో మహానదిలోను, చిలుకసరస్సులోకూడ ఇవి విశేషముగా దొరకును వంగదేశస్థులు వీటిని మిక్కుటముగా తిందురు. ఉత్తరహిందూస్థానములో గంగా, బ్రహ్మపుత్రలలో కూడ ఇవి లభించును. నీటిలోని సూక్ష్మమైన మొక్కలు, జంతువులు అచటివానికాహారమగును

కవళ్ళచేపలు : ఈ కవళ్ళలో తొమ్మిదిరకములుగలవు. ఇవి పశ్చిమతీరమునందలి మలబారుప్రాంతములో చాలవిరివిగా లభించును ఈ చేపలను ఆహారముకొరకే కాక, నూనెను తయారుచేయుటకుకూడ ఉపయోగింతురు ఇవి భాద్రపద మాసమునుండి మార్గశిరమాసమువరకు విశేషముగా లభించును వీటిని ఉప్పులో ఊరవేసి తిందురు వీటిని గంగాళములలో ఉడకబెట్టి నూనె తీయుదురు. నూనె తీసినపిమ్మట మిగిలిన పిప్పిని కొబ్బరి, కాఫీ, తేయాకు, పొగాకు తోటలకు ఎరువుగా వాడుదురు వీటినుండి వచ్చు నూనెను తోలు, నార, ఉక్కు పరిశ్రమలలో ఉపయోగింతురు.

కుకూమట్టచేపలు : ఇవికూడ పశ్చిమతీరమున బొంబాయి

ప్రాంతములలో మిక్కిలి విరివిగా లభించును. మిగిలిన ప్రాంతములలో ఇవి చాల అరుదుగా లభించును. ఇవి సుమారు ఒక అడుగు పొడవు మాత్రమే పెరుగును ఇవి భాద్రపదమాసము నుండి పుష్యమాసము వరకు లభించును. వీనిని సూర్యరశ్మిలో ఎండబెట్టి వాడుదురు ఇవి రోగ్యులను తినను.

సావడాయిచేపలు : వీటిలో మూడురకములు గలవు ఇవి సన్నగాను, పలుచగాను ఉండును. ఇవి సుమారు అయిదు అడుగుల పొడవువరకు పెరుగును వీటిని ఉప్పులో ఊరబెట్టియు, సూర్యరశ్మిలో ఎండబెట్టియు ఆహారముగా ఉపయోగింతురు. తూర్పుతీరమున మదరాసు ప్రాంతములో ఇవి బాగుగా లభించును. జ్యేష్ఠమాసమునుండి - ఆశ్వయుజ మాసము వరకు ఇవి లభించును.

కానాగంటిచేపలు : ఇవి పశ్చిమతీరముగ మలబారు ప్రాంతములో ఆశ్వయుజమాసమునుండి - పుష్యమాసము వరకు చాల విరివిగా లభించును వీటిలో మూడురకములు గలవు. ఇవి సుమారు ఒక అడుగు పొడుగు పెరుగును వీటిని సూర్యరశ్మిలో ఎండబెట్టియు, ఉప్పులో ఊరవేసియు తిందురు

చేపలనుండి లభించు పదార్థములు

1 చేపపిప్పి : చేపలనుండి నూనె తీసినపిమ్మట మిగిలిన పిప్పిని చేపపిప్పి అందురు. దీనిని పశువులకు ఆహారముగాను, కాఫీ, తేయాకు, కొబ్బరి, పొగాకు మొదలగు తోటలకు ఎరువుగాను ఉపయోగింతురు. ఈ చేపపిప్పిలోగూడ మాంసకృత్తులుండును

2. చేప పిండి : పరిశుభ్రముగా తయారుచేయబడిన చేపపిప్పిని పిండిగాతయారుచేసి ఆహారముగాకూడ ఉపయోగింతురు. ఈ చేపపొడిని, గోధుమ పిండిలోను, జొన్నపిండిలోను కలిపి రొట్టెలు తయారుచేయుదురు పులుసులోకూడ ఈ చేపపొడి వాడబడును

3 చేప మాంసకృత్తులు : చేపలనుండి వేరుచేయబడిన మాంసకృత్తులు మానవులకు ఆహారముగా ఉపయోగపడును. ఇవి పెక్కు మందులలో కూడ వాడబడును

4 నారచేప మొప్పలు : నారచేప మొప్పలను పులుసులో వాడుదురు.

5. చేప గ్రుడ్లు : అనేక రకములైన చేపగ్రుడ్లుకూడ ఆహారముగా పనికివచ్చును. చేపగ్రుడ్లలో బి. సి. విటమినులు కలవు.

6 చేప జిగురు దీనిని చేపల చర్మములనుండి, ఎముకలనుండి తయారుచేయుదురు దీనిని కాగితపు పరిశ్రమలోను, చెప్పులపరిశ్రమలోను వాడుదురు.

7. ఇసిన్‌గ్లాస్. కొన్ని రకముల చేపలలోగల గాలి తిత్తులనుండి దీనిని తయారు చేయుదురు దీనిని బీరు, విస్కీ, వైను శుభ్రపరచుటకు వాడుదురు

8 చేప చర్మము : పెద్దపెద్ద సొర చేపల చర్మమును చేతిసంచులు, పాదరక్షలు తయారు చేయుటకు ఉపయోగింతురు వాటి చర్మము తళతళ ప్రకాశించుచు చాల అందముగానుండును

గో హ రా శ

మీమాంసాశాస్త్రము (పూర్వ) :

మీమాంసాశబ్దార్థము : "మానపూజాయామ్"అను ధాతువునకు సన్‌ప్రత్యయమును చేర్పగా నిష్పన్నమైనది మీమాంసాశబ్దము. "మాఙ్జిజ్ఞాసాయామ్"అను వార్తికమును బట్టి జిజ్ఞాస (తెలిసికొనవలెనను ఇచ్ఛ) ఈ శబ్దమునకర్థము. సాధారణముగ సందిగ్ధమగు విషయమునందు నిర్ణయము కొరకు జిజ్ఞాస కలుగుచుండును అట్టి నిర్ణయము న్యాయపూర్వక విచారాధీనము, కావున 'మీమాంస' యనగా-విచారము'అను నర్థము సిద్ధించుచున్నది పూజార్థకమగు మాన ధాతువు విచారమను నర్థము నెట్లుచెప్పును? అను శంకకు, 'ధాతూనామనేకార్థత్వాత్'అనునది సాంప్రదాయికుల సమాధానము ఇచట వివక్షితమగు విచారమున వాదిప్రతివాదుల జయాపజయములకుగాక, తత్త్వనిర్ణయమునకే ప్రాధాన్యమై యున్నందున 'పూజితవిచారము'అను నర్థమున మీమాంసా శబ్దము వ్యవహరించుచున్నది.

ప్రభుసమ్మితమై కర్తవ్యాకర్తవ్యములను శాసించునది గావున శాస్త్రశబ్దము వేదమునందే ముఖ్యవృత్తిచే వర్తించును వేదమూలకములును, వేదాపేక్షితములునగు విషయములను తెలుపుచు వేదతుల్యమైన ఆర్ష వాఙ్మయమునందు గూడ గౌణముగ శాస్త్రశబ్దము ప్రయోగింపబడుచున్నది

"ప్రవృత్తిర్వా నివృత్తిర్వా నిత్యేన కృతకేన వా।
పుంసాం యేనోపదిశ్యేత తచ్ఛాస్త్రమభిధీయతే"

అని వార్తికకారులు తెలిపియున్నారు

శాస్త్రప్రవృత్తిక్రమము. మీమాంసాశాస్త్రము అనాది సంప్రదాయసిద్ధము. "బ్రహ్మా ప్రజాపతయే మీమాంసాం

ప్రోక్తాః, ప్రోచ్యమానాయు, ప్రోచ్యప్యంత్యాస్తథా[illegible] వసి ష్యాయు" అనుశ్లోకవచనము [illegible] వర్తమానుడ్వైపుడు జైమినిపిమ్మట ధర్మ[illegible] న్యాయ[illegible] నీశాస్త్ర[illegible] బుద్ధికి సూత్రములను [illegible] యము[illegible], పేరు [illegible] రచించిన శాస్త్రమే ప్రస్తుత[illegible].

భట్టప్రాభాకరము[illegible] పరముగ [illegible] భాష్యార్థమును వివరించుచు '[illegible]భట్టు' అను మహాపురుషుడు అనితరసాధారణ ప్రజ్ఞాప్రాభవముతో 'వార్తిక'ము రచించినాడు. ఈతాను కర్తదుగా కర్తచింతనాత్మకమును నీవార్తిక గ్రంథము, శ్లోకవార్తికము-తంత్రవార్తికము-టుప్టీక అను నావములతో ప్రథా విభక్తమై యున్నది. ఇందలి విచారమై ఖరిని పరిశీలించితి మేని ఇట్టి మహానుభావుడు "[illegible] భవిష్యతి" అని తోచకమానదు. శ్రీకుమారిలభట్టు సుబ్రహ్మణ్య స్వామియొక్క అవతారమే ఈ కుమారిలభట్టనియు, జైన బౌద్ధాదిమతములను జయించుచేగాక, అకుంఠిత దీక్షతో వేదమతోద్ధరణమునకై తనజీవితసర్వస్వమును ధారవోసిన ధీరాగ్రేసరుడనియు, శంకరవిజయాది గ్రంథములు చాటుచున్నవి. మఱియు ప్రభాకరుడను మహాపండితుడు గూడ శాబరభాష్యమునకు 'బృహతి'యను వ్యాఖ్యను రచించినాడు.

భాట్ట, ప్రాభాకరమతములలో భాట్టమతమే ప్రబల యుక్తిప్రయుక్తమగుటను బట్టియు, ప్రాచీన ల్పసూత్రకారాది మతానుసారియై యుండుటను బట్టియు, అది బహుళ ప్రచారమునకు పాత్రమైనది. ఇందువలననే ఇప్పుడు లభ్యమగుచున్న మీమాంసాగ్రంథములలో అత్యధికసంఖ్యాకములు భాట్టమతానుసారులై యుండుట. ఇందుకు ప్రబలనిదర్శనము. ప్రాభాకరమతానుసారి గ్రంథములు శాలికనాథకృత 'ప్రకరణపంచి' కాదులొకటిరెండు మాత్రమే ప్రచారములోనున్నవి.

ఆ భాష్యవార్తికములకు పిమ్మట వెలువడిన మీమాంసాగ్రంథములలో న్యాయరత్నాకర - తంత్రరత్న-న్యాయసుధాప్రభృతి వ్యాఖ్యానగ్రంథములు చెప్పదగినవి. శాస్త్ర ప్రమేయమును ఆమూలాగ్రముగ అధికరణక్రమమున వివరించునవి శాస్త్రదీపికా-భాట్టదీపికా - న్యాయమాలాదిగ్రంథములు కలవు. శాస్త్రీయములగు ఆయా ప్రత్యేకవిషయములపై విమర్శనాత్మకముగను, వాదోపవాదరూపముగను విషయలుదేశించు భావనావివేక-విధివివేక - విధిరసాయన - భాట్టరహస్య[illegible] - ప్రభృతి - [illegible] శాస్త్ర ప్రమేయమును [illegible] ప్రాథమిక[illegible] బోధించునవి మీమాంసా[illegible] - భాట్టభాషా ప్రకాశ-న్యాయప్రకాశ-[illegible]సిద్ధాంతసారావళ్యాది గ్రంథములు ఇప్పటికి[illegible] ప్రసిద్ధములై ముఖ్యముగ పేర్కొనదగినవి.

జైమినిమహర్షికంటె పూర్వమే మీమాంసకులైన ఋషులు-ఆత్రేయుడు, బాదరి, బాదరాయణుడు, కార్ష్ణాజిని, కామకాయనుడు మున్నగువారున్నట్లు జైమినిసూత్రములే సూచించుచున్నవి. అసలీ మీమాంసాసంప్రదాయము వేదమూలకమనుటకు-

"ఉతస్మృతో[illegible]వనోత్ప్ర[illegible]మీమాంసన్తే బ్రహ్మవాదినః"

"నైషామీమాంస[illegible]"

"[illegible]మీమాంసాంచక్రే"

ఇత్యాది వేదవాక్యములే నిదర్శనములు.

శాస్త్రప్రమేయసంగ్రహము: ద్వాదశాధ్యాయిగనున్న మీమాంసాశాస్త్రమున ప్రధానప్రతిపాద్యము ధర్మము. "మానాధీనామేయసిద్ధిః" అను న్యాయమును ననుసరించి ప్రమేయసిద్ధి ప్రమాణాధీనమై యుండును కాన మున్ముందు ప్రథమాధ్యాయమున ప్రమాణవిచారము చేయబడినది. శేషించిన పదునొకండధ్యాయములలో ప్రమేయముగు ధర్మము సాంగోపాంగముగ సమీక్షింపబడినది. ఆయా యధ్యాయములలోని యర్థసంగ్రహము నీక్రింద దిఙ్మాత్రముగ గానగును.

ప్రథమాధ్యాయములో ధర్మలక్షణకథనపూర్వకముగ విధులు, అర్థవాదములు, మన్త్రములు, నామధేయములు అను వేదభాగములయొక్కయు, వేదమూలకములగు స్మృతి శిష్టాచారాదులయొక్కయు ప్రామాణ్యము ప్రతిపాదింపబడినది.

ద్వితీయాధ్యాయములో - అపూర్వప్రతిపాదనము, శబ్దాన్తరాభ్యాససంఖ్యాసంజ్ఞాగుణప్రకరణాంతర రూపములగు షట్ప్రమాణములచే కర్మభేదము, తదపవాదము, నిత్యకామ్య ప్రయోగభేదము నిరూపింపబడినవి.

తృతీయాధ్యాయములో- అంగత్వలక్షణనిర్వచనపూర్వకముగ శ్రుతిలింగవాక్యప్రకరణస్థాన సమాఖ్యలు అను ఆరు ప్రమాణములచే ఆయా పదార్థముల కంగత్వనిర్ణయము,

ప్రమాణవిరోధము ప్రసక్తమైనపుడు బలాబల విచారము చేయబడినది

చతుర్థాధ్యాయములో-కర్మలలోని ప్రయోజ్యప్రయోజకభావము వివరింపబడినది.

పంచమాధ్యాయములో - శ్రుత్యర్థపాఠస్థానముఖ్యప్రవృత్త్యాత్మకమగు ప్రమాణషట్కముచే ఆయా కర్మల పౌర్వాపర్యరూపమగు క్రమము, తద్విరోధమున బలాబలము విచారింపబడినవి

షష్ఠాధ్యాయములో - ఏయే కర్మలలో ఎవరెవరధికారులో నిరూపించుచు, ముఖ్యద్రవ్యాలాభమున ప్రతినిధి గ్రహణము,మన్త్ర-దేవతాదులవిషయమున ప్రతినిధ్యభావము ఋత్విజాదులలో సర్వస్వదానాదివిశేషములు, అపచ్ఛేదాదినిమిత్తములలో అనుష్ఠానవిశేషము మున్నగువిషయములు విశదీకరింపబడినవి.

సప్తమాష్టమాధ్యాయములలో-సామాన్యవిశేషాతిదేశములు ప్రతిపాదితములు. అందు ప్రత్యక్షవచనాతిదేశము, నామాతిదేశము-స్పష్టాస్పష్టలింగమూలకాతిదేశము, లింగములలోని ప్రబలదుర్బలభావము, దర్వీహోమములలో అతిదేశాభావము ఇత్యాదులు నిబంధింపబడినవి.

నవమాధ్యాయములో-వికృతియాగములలో అపూర్వవశమున ప్రాప్తములయిన తత్తద్దేవతాదివాచకపదఘటితములగు ప్రాకృతమన్త్రములలో అగ్న్యాదిపదముల స్థానమున సూర్యాదిపదముల నూహించుట, సవిత్రాదివిశేషణపదములలో ఊహారాహిత్యము, సామోహ, సంస్కారోహ ఇత్యాదులు చెప్పబడినవి

దశమాధ్యాయములో-ప్రకృతినుండి వికృతియాగములలో అతిదిష్టములగు కతిపయపదార్థములలో ప్రత్యామ్నాన-ప్రతిషేధ-అర్థలోపములమూలమున బాధ వర్ణింపబడినవి.

ఏకాదశాధ్యాయములో-కాలైక్య, ఫలైక్యాదినిమిత్తములచే ఆయాకర్మలను తన్త్రముగ (ఏకప్రయోగముగ) అనుష్ఠించురీతి స్పష్టీకరింపబడినది.

ద్వాదశాధ్యాయములో - ఒకప్రయోజనమునుద్దేశించి అనుష్ఠించిన అంగకలాపమే కర్మాంతరమునకు గూడ ఉపకరించుట యను ప్రసంగము సవిస్తరముగ ప్రదర్శింపబడినది.

మీమాంసావశ్యకత : ధర్మమునకు వేదమే గదా మూలము! ధర్మాధర్మజ్ఞానము వేదమువలననే కలుగుచుండగా, మధ్యలో ఈమీమాంసతో పనియేమి? అను శంకకు మీమాంసకు లిట్లు సమాధానమిచ్చుచున్నారు. "స్వాధ్యాయోఽధ్యేతవ్యః" అను వాక్యము వేదాధ్యయనకర్తవ్యతను బోధించుచున్నది, క్లేశకరమగు అధ్యయనమును చేయుమని చెప్పినపుడు దానికేదేని ప్రయోజనముండవలయును ప్రయోజనములేనపుడు ఎవరును అందు ప్రవర్తించరు ప్రవర్తించనపుడు విధికి విధిత్వమే వ్యాహతమగును స్వర్గాదిరూపమగు అదృష్టప్రయోజనమును కల్పించుటకును వీలులేదు. దృష్టప్రయోజనము సంభవించునపుడదృష్టప్రయోజనమును కల్పించుట అన్యాయము. కాగా-అధ్యయనమునకు అర్థజ్ఞానమే ఫలమనునది లోకప్రసిద్ధముకాన, వేదాధ్యయనవిధికి గూడ వేదార్థజ్ఞానమునందే పర్యవసానమని చెప్పవలయును. అట్టి అర్థజ్ఞానమునకు మీమాంస యావశ్యకము.

ఐతే-"షడంగో వేదోఽధ్యేయః" అను శ్రుతిననుసరించి శిక్షా వ్యాకరణనిరుక్తాద్యంగములతో వేదాధ్యయన మొనర్చినవానికి తన్మూలముననే అర్థజ్ఞానము కలుగునుగాన, మీమాంసయనావశ్యక మనుకొనరాదు వ్యాకరణనిరుక్తాలచే సాధారణముగ పదపదార్థజ్ఞానము కలిగినను, నిష్కృష్టమగు వాక్యార్థజ్ఞానము మీమాంసాశాస్త్రాధీనమై యున్నది కావుననే మీమాంస వాక్యశాస్త్రముగ విద్వద్వ్యవహారమున ప్రసిద్ధమైయున్నది. మరియు ధర్మము జ్ఞానమాత్రముచే గాక, అనుష్ఠింపబడినపుడే ఫలదాయకమగును దేనిననుష్ఠించవలెనన్నను, దానికి సంబంధించిన అపాతజ్ఞానముచాలదు అసందిగ్ధము, అవిపర్యస్తమునగు నిష్కృష్టజ్ఞానమే యుండవలయును అందుకు మీమాంసాసాహాయ్యమపరిహార్యము.

చూడుడు! "అక్తాశ్శర్కరా ఉపదధాతి" అను వేదవాక్యము కలదు ఉపధానమనగా విహితమగు ఆకృతివిశేషము వచ్చునట్లు పేర్చుట ఇందుకు సాధనములు శర్కరలు. అనగా లఘుశిలాఖండములు వీటికి అంజనము అనగా ద్రవద్రవ్యముతో లేపనముచేయవలయునని "అక్తాః" అనుపదము తెలుపుచున్నది, కాని అట్టిద్రవద్రవ్యము జలమో, తైలమో, ఘృతమో, మరియొకటియో చెప్పబడలేదు మరి అంజనమును ఏద్రవ్యముతో చేయవలెను? అను సందేహమిచట కలుగుచున్నది పై వాక్యమునకు సమీపముననే "తేజో వై ఘృతం" అనువాక్యమున్నది. ఇది ఘృతమును తేజోరూపముగ ప్రశంసించుచున్నది. కాని ఈ ఘృతముతో నేమిచేయ

వలెనో చెప్పలేదు "యద్విధేయంతత్ స్తోతవ్యం" అను న్యాయముననుసరించి ఉపయుక్తమగుదానికి ప్రశంస యుచితముగాని, అనుపయుక్తమగుదానికి గాదు కాగా-మొదటి వాక్యమునకు అంజనసాధన ద్రవ్యాకాంక్ష యున్నది. రెండవ వాక్యమునకు ఉపయోగకాంక్షయున్నది ఈ రెంటికి ఏకవాక్యతను కల్పించినచో 'ఘృతముతో అంజనముచేయవలెను' అను విశిష్టార్థము సిద్ధించును ఈ యర్థము వ్యాకరణనిరుక్తాదులచేగాని, మరియేయితరశాస్త్రముచే గాని సిద్ధించుటకాదు "సందిగ్ధేతువాక్యశేషాత్" (పూ మీ సూ 1-4-19) అనుమీమాంసాన్యాయముచేమాత్రమేసిద్ధించును.

ఇట్లే "పశునాయజేత" అనుచో, పశుగతమగు ఏకత్వము వివక్షితమగుట, "గ్రహంసంమార్ష్టి" అనుచో గ్రహగతమగు ఏకత్వము వివక్షితము కాకపోవుట, "వసన్తాయకపిఞ్జలానాలభేత" అనుచో బహుత్వము త్రిత్వములో పర్యవసన్నమగుట, "తూష్ణీముత్తరాదోహయతి" అనుచో అట్లు కాకపోవుట, "వార్త్రఘ్నీపౌర్ణమాస్యామనూచ్యేత్" అనుచో అవయవములు కూడ వివక్షితములగుట, "కూష్మాండైర్జుహుయాత్" అనుచో అవయవములకు వివక్షలేకపోవుట, "వ్రీహీనవహన్తి" ఇత్యాదులలో తండుల నిష్పత్తిపర్యంతము అవహననక్రియ నావృత్తిచేయవలసి యుండుట, "సర్వౌషధస్యపూరయిత్వావహన్తి" ఇత్యాదులలో అవహననమున కావృత్తి లేకపోవుట, "నకలంజంభక్షయేత్" ఇత్యాదులలో ప్రసజ్యప్రతిషేధము; "నేక్షేతోద్యన్తమాదిత్యం" ఇత్యాదులలో పర్యుదాసము, కామ్యకర్మలలో సర్వాంగోపసంహారము; నిత్యములలో యథాశక్త్యంగానుష్ఠానము, ఇత్యాది విషయములు మీమాంసాశాస్త్రమాత్ర సమధిగమ్యములను నది నిశ్చప్రచము. కావుననే భట్టపాదులు-

"ధర్మే ప్రమీయమాణే హి వేదేన కరణాత్మనా।
ఇతి కర్తవ్యతాభాగం మీమాంసా పూరయిష్యతి"

వేదము చే ధర్మజ్ఞానమును సంపాదించు సందర్భమున మీమాంసాశాస్త్రము ఇతికర్తవ్యతారూపమై ఉపకరించునని తెలిపియున్నారు.

కావుననే మీమాంసాదర్శనమున ప్రత్యధికరణమందును ఆయావేదవాక్యముల నుదాహరించి వాటివిషయమునగలుగు సంశయములకు పూర్వపక్షసిద్ధాన్తపద్ధతిలో సమాధానములు తెలుపబడినవి. కాగా-అనుష్ఠానౌపయికమగు నిష్కృష్టధర్మజ్ఞానము కావలెనన్న, మీమాంస అత్యావశ్యకమగుచున్నది. మీమాంసాన్యాయదృష్టి లేనిచో ని ధర్మసథ ప్రవృత్తి ప్రతిపదము నను వినిపాతశంకాకళంకితమై యుండును. కావుననే మనువు

"ఆర్షం ధర్మోపదేశం చ వేదశాస్త్రావిరోధినా।
యస్తర్కేణానుసంధత్తే స ధర్మం వేద, నేతరః"

అని యుపదేశించియున్నాడు ఇందలి తర్కపదమునకు మీమాంసాన్యాయ మార్గమని మన్వర్థముక్తావళీ వ్యాఖ్య తెలుపుచున్నది ఉపపాదితమగు సమస్తార్థమును ఉపోద్ఘాతరూపముగ సంగ్రహించి బోధించుచున్నది "అథాతోధర్మజిజ్ఞాసా" అను శాస్త్రారంభసూత్రము.

ధర్మలక్షణము - ప్రమాణము : ప్రథమ సూత్రమున ప్రతిజ్ఞాతమగు ధర్మవిచారమునకుముందు ధర్మమననేమియో తెలిసికొనుట అవసరము ఐతే-లోకమున ధర్మవిషయమున విశేషించి విప్రతిపత్తులు గోచరించుచున్నవి. కొందరు యజ్ఞయాగాదులు ధర్మమనగా, మరికొందరు చైత్యవందనాదులు ధర్మమనిరి, అంతఃకరణవృత్తియే ధర్మమనువారు, అపూర్వ జన్యమగు ఆత్మగుణమే ధర్మమనువారును కలరు పుణ్య పరమాణువులకే ధర్మత్వము నంగీకరించువారు కొందరున్నారు. ఇట్టి స్థితిలో జిజ్ఞాసువులకు ధర్మము దుర్జ్ఞేయమగుచున్నది. అధర్మమును ధర్మమనిభావించి అనుష్ఠించుటయు, ధర్మమును అధర్మమని భావించి పరిత్యజించుటయు సంభావితము. అయ్యది అనిష్టప్రాప్తికిని, ఇష్టపరిహారమునకును కారణమగును కావున ధర్మాధర్మ స్వరూప పరిజ్ఞాన మత్యావశ్యకము

"లక్షణప్రమాణాభ్యాం వస్తుసిద్ధిః"-ఏ పదార్థమును గుర్తించవలెనన్నను దానికి లక్షణము, ప్రమాణము ఉండవలెను కావుననే జైమిని —

"చోదనాలక్షణోఽర్థోధర్మః" (1-1-2)

అను సూత్రము చే ధర్మలక్షణమును పేర్కొనినాడు, "చోదనేతి క్రియాయాః ప్రవర్తకం వచనమాహుః" అను శాబరభాష్యానుసారము చోదనయనగా ప్రవర్తకమగు లిఙ్లోట్ తవ్యప్రత్యయాది ఘటిత వాక్యము ఇష్టసాధనముగ వేదముచే విధింపబడినది - ధర్మము" అని పై సూత్రముయొక్క సంగ్రహార్థము. దీనినిట్టు -

"అగ్నిహోత్రం జుహుయాత్స్వర్గకామః"
"దర్శపూర్ణమాసాభ్యాం స్వర్గకామో యజేత"

"జ్యోతిష్టోమేన స్వర్గకామో యజేత"

ఇత్యాది వాక్యములచే స్వర్గాదిఫలసాధనములని విధింపబడిన అగ్నిహోత్ర - దర్శపూర్ణమాస - జ్యోతిష్టోమాదులయందు ధర్మలక్షణము సమన్వితమగుచున్నది.

విశేషమేమనగా - శబ్దశక్తిచే నిటు ధర్మస్వరూపమును తెలిపిన ఈ సూత్రమే ఆర్థికముగ (సామర్థ్యముచేత) ధర్మమునకు ప్రమాణమును గూడ తెలియజేయుచున్నది. "వేద బోధితమైనది ధర్మము" అని ధర్మలక్షణమును చెప్పినపుడు "ధర్మమునకు బోధకము (ప్రమాణము) వేదము" అను విషయమునుగూడ చెప్పినట్లే యగునుగదా!

నియమద్వయము "అసతి బాధకే సర్వం వాక్యం సావధారణమ్" అను న్యాయము ననుసరించి ప్రమాణ విషయమున రెండు నియమములు సిద్ధించుచున్నవి.

అందు —

"వేదమే ప్రమాణము" అననది మొదటిది.

"వేదము ప్రమాణమే" అనునది రెండవది

మొదటి నియమము లో ధర్మవిషయమున వేదమొక్కటే ప్రమాణమగును గాని, ఇతరములగు ప్రత్యక్షాదులు ప్రమాణములు కావను నర్థము స్ఫురించును. రెండవ నియమము లో వేదము ధర్మవిషయమున ప్రమాణమై తీరును. అప్రమాణ మెంతమాత్రము కాదు అను నర్థము భాసించును.

ప్రథమ నియమము : ఇందు మొదటి నియమమును సాధించుటకుగాను "సత్సంప్రయోగే పురుషస్యేన్ద్రియాణాం బుద్ధి జన్మ తత్ప్రత్యక్షమనిమిత్తం విద్యమానోపలంభనత్వాత్" (1-1-4) అను సూత్రము ప్రవర్తించినది. చక్షురాదీంద్రియములు తత్కాలమున సన్నిహితములగు రూపాదివిషయము లను మాత్రము గ్రహించగలవు. భూతభావివిషయమును గ్రహించు సామర్థ్యము వాటికిలేదు. ధర్మమన్ననో రూపాది రహితము. మరియు అనుష్ఠానానంతరము సాధ్యమేగాని, ఇపుడు సిద్ధము కాదు, కావుననే ప్రత్యక్షప్రమాణము ప్రవర్తించదు. ప్రత్యక్షము ప్రవర్తించనపుడు తన్మూలకమగు అనుమానముకూడ ప్రవర్తించజాలదు. ప్రత్యక్షముచే మహానసాదులయందు సాధ్య - సాధనములగు వహ్ని - ధూమము లకు గల నియతసంబంధమును (వ్యాప్తిని) గ్రహించినవానికే గదా, కాలాన్తరమున ధూమదర్శనముచే వ్యాప్తిస్మరణము గల్గి వహ్నిజ్ఞానము కలుగుట! సంబంధి గ్రహింపబడనిదే సంబంధము గ్రహింపబడదు కదా — అప్రత్యక్షమగు సాధ్య మగు ధర్మము ప్రత్యక్షముగా గ్రహింపబడనిదే దాని సాధనముతోగల సంబంధము మాత్రమెట్లు గ్రహింప శక్యమగును? వహ్నిధూమములను గ్రహించి, వాటి సంబంధము గ్రహింపశక్యము గాదుగదా! కావున సంబంధగ్రహణ సాపేక్షమగు అనుమానము ప్రవర్తింపదనుట నిస్సంశయము. వ్యక్తి - గో - అవయవాదులను ప్రత్యక్షముగ జూచిన పుడే తద్గతమగు సాదృశ్యమును గ్రహింపవీలగుచున్నది. ఇట్టి స్థితిలో - ధర్మము అప్రత్యక్షమగుటచే తద్గతమగు సాదృశ్య మునే గ్రహింపవీలుకానపుడు తన్మూలకమగు ఉపమానము గూడ ప్రవర్తించదనుట నిస్సందిగ్ధము. శబ్దమునకు నైజమ స్వతంత్రముగ అర్థమును ప్రకాశింపజేయు సామర్థ్యమున్నను ప్రత్యక్షాది ప్రమాణాంతరసిద్ధమగు అర్థమునే శబ్దము అనువదించుచుండుట లోకప్రసిద్ధము. పరాధీనమై ప్రవర్తించు దానికి ముఖ్యప్రామాణ్యమెట్లు సంభవించదు. కావున నదియు ధర్మప్రమాణము కాజాలదు.

ద్వితీయనియమము : పై వివరణముచే ప్రత్యక్షాదులు ధర్మప్రమాణములు కాజాలవని తెలిసినది. ఇక వేదమెట్లు ప్రమాణమగునో పరిశీలించవలెనని యత్నించి జైమినిముని అనన్యసాధారణమగు విధానముతో వేదప్రామాణ్యమును స్థాపించుటకు సూత్రీకరించినాడు.

"ఔత్పత్తికస్తు శబ్దస్యార్థేన సంబన్ధస్తస్య జ్ఞానముపదేశోఽవ్యతిరేక
శ్చార్థేఽనుపలబ్ధే తత్ప్రమాణం బాదరాయణస్య
నపేక్షత్వాత్ (1-1-5)

వేదరూపమగు శబ్దము ధర్మవిషయమున స్వతఃప్రమాణమని మీమాంసక సమయము. లౌకికశబ్దము అనువాదకము గాన, శబ్దత్వసాదృశ్యముచే వైదిక శబ్దము కూడ నట్టిదే కావలె నను నియమములేదు. ఒక విధముగ సజాతీయములయ్యు, మరియొక విధముగ విలక్షణ స్వభావములుగల పదార్థములు లోకమున పెక్కులు కానవచ్చుచున్నవి. దేవదత్తుడు నల్లని వాడుగాన మనుష్యత్వ సాదృశ్యముచే యజ్ఞదత్తుడుగూడ నల్లనివాడేయని యనుమానించుట అనుచితముగద!

ఇచట నొక ముఖ్యవిషయమును గమనించవలసి యున్నది. ఏ ప్రమాణమునకైనను ప్రామాణ్యము స్వతస్సిద్ధ మనియు (అనగా జ్ఞానగ్రాహకసామగ్రియే తద్గత ప్రామాణ్యమునకుగూడ గ్రాహకమగుననియు), అయ్యది పరతః

ప్రామాణ్యము కూడ నీయు మీమాంసకు లనుచుందురు. ప్రామాణ్యము ప్రమాణాంతరాయత్తమగుచో, ఆ ప్రమాణాంతర ప్రామాణ్యము గూడ ప్రమాణాంతరాయత్తము కాక తప్పదు. అగుచో అనవస్థను తప్పదు. కావుననే భట్ట పాదులు—

"స్వతస్సర్వ ప్రమాణానాం ప్రామాణ్యమితి గృహ్యతామ్ ।

నహిస్వతోఽసతీశక్తిః కర్తుమన్యేన శక్యతే ॥

అని వ్రాసిరి. కాగా ప్రామాణ్యమెట్లని శంకించవలసిన పనిలేదు. అప్రామాణ్యకారణము లేవైన నున్నవా యని మాత్రమే పరిశీలించవలసి యున్నది అప్రామాణ్యకారణములలో అబోధకత్వము, అనువాదకత్వము, బాధితార్థకత్వము, కరణదోషయుక్తత్వము అనునవి ముఖ్యములు.

'అగ్నిహోత్రంజుహుయాత్స్వర్గకామః', 'కలంజంభక్షయేత్' ఇత్యాది వాక్యములు ఆకాంక్షాదులతో గూడిన క్రియాకారకపద సముదాయరూపము లై యుండి, విశిష్టార్థబోధకము లగుచున్నవి గాన, ఇందు అబోధకత్వరూపమగు అప్రామాణ్యమునకు తావులేదు

"సృణ్యేవ జర్భరీ తుర్ఫరీ తూనైతోశేవ తుర్ఫరీ పర్ఫరీకా ।

ఉదన్యజేవ జేమనామదేరూ తామే జరాయ్వజరం మరాయు ॥

ఇత్యాదులు అబోధకములని కొందరనుకొందురు ఏ భాషలోని యే వాక్యమున కర్థము తెలియవలెనన్నను, పద - పదార్థసంబంధ (శక్తి) జ్ఞానముండవలెను. అందుకు లోకవ్యవహారమే గాక, వ్యాకరణ నిరుక్తాదులుకూడ సాధనములు అట్టి సాధనసంపత్తి లేనివానికి అర్థబోధ కలుగకపోవుటలో ఆశ్చర్యమేమియు లేదు. అంతమాత్రమున ఆ శబ్దమే అర్థరహితమనుకొనుట అసంగతము. "నాఽయంస్థాణో రపరాధః; యదేన మన్ధో న పశ్యతి" అను న్యాయమిచట అనుసంధేయమై యున్నది. మహర్షికల్పులగు విద్యారణ్యాదులు ఇట్టి మన్త్రములకు సైతము భాష్యములను రచించియుండట అభిజ్ఞులకు తెలియని విషయము కాదు

పైన ఉదాహరించిన వాక్యము లు అగ్నిహోత్రాదులు ఇష్టసాధనములు గాన అనుష్ఠేయములనియు, కలంజభక్షణాదులు అనిష్ట సాధనములు గాన పరిత్యాజ్యములనియు బోధించుచున్నవి. స్వర్గాగ్నిహోత్రములకును, నరక కలంజ భక్షణములకును గల సాధ్యసాధనభావము ఒక్క వేదమునకు దక్క ప్రత్యక్షాది ప్రమాణాంతరములలో మరిదేనికిగాని గోచరమగునది కాదు. కావున నిందు అనువాదకత్వరూపమగు అప్రామాణ్యమునకు గూడ అవకాశము లేదు

ఇట్లే అగ్నిహోత్రాదులు ఇష్టసాధనము లుకావనిగాని, కలంజభక్షణాదులు అనిష్టసాధనములు కావనిగాని నిరూపించజాలిన ప్రమాణాంతరమెద్దియు లేనకారణమున నిందు అగ్నిహోత్ర వైఫల్యానుమానాదులందునతె బాధితార్థకత్వమును అప్రామాణ్యకారణము గూడ అప్రసక్తము. ఐతే— 'చిత్రయా యజేత పశుకామః' 'కారీర్యా వృష్టికామో యజేత' ఇత్యాది విధులననుసరించి చిత్రాకారీర్యాదీష్టుల ననుష్ఠించినను పశువృష్ట్యాదిఫలములు వెంటనే లభించుటలేదు. దృష్టఫలకములగు నీకర్మలలో గోచరించుచున్న ఫలవ్యభిచారమునుబట్టి సమానన్యాయముచే అదృష్టఫలకములగు అగ్నిహోత్రాది కర్మలుగూడ ఇట్టివే కావచ్చును. అగుచో బాధితార్థకత్వము ప్రసక్తమగునని భ్రమ కలుగవచ్చును. కాని – కర్మననుష్ఠించినను అంగవైకల్యముచేగాని ప్రధానవైకల్యము చేగాని, ప్రతిబన్ధక కర్మాన్తరవశమున గాని వెంటనే ఫలము కలుగకపోవచ్చును. లోకవ్యవహారమున సైతము ఔషధమును సేవించిన వెంటనే కొందరికి రోగనివృత్తియైనను, మరికొందరికి ఔషధ–పథ్యపానాది వైకల్యము చేగాని, రోగాన్తర ప్రతిబంధమువలన గాని సద్యఃఫలము కలుగకపోవుటయు గలదు అంతమాత్రమున ఆయౌషధము రోగనివర్తకము కాదనుట చెల్లునా? ఈ న్యాయమునునే ప్రకృతమునగూడ అనుసంధించుటావశ్యకము

వేదాపౌరుషేయత్వ వాదము : "వేదము శబ్దరూపము గాన తత్ప్రవృత్తికి పురుషసంబంధ మనివార్యము. పురుషునకు భ్రమప్రమాదాదులు సహజములు గాన, పౌరుషేయమగు శబ్దమునందు సైతమా దోషములు సంక్రమించుట కవకాశమున్నది. కావున సంభావితకరణ దోషమగు వేదము ప్రమాణము కాజాలదని కొందరి వాదము.

ఇది సరికాదు. వేదము పౌరుషేయమను వారిపక్షమున శబ్దము పౌరుషేయమా? అర్థము పౌరుషేయమా? శబ్దార్థ సంబంధము పౌరుషేయమా? పరిశీలించవలసియున్నది.

వర్ణాత్మకమగు శబ్దము నిత్యము. ఉచ్చారణ ప్రయత్న

ముచే అది అభివ్యక్తమగుచుండును. ఆ ప్రయత్నము లేనపుడు అనభివ్యక్తమైయుండును. అభివ్యంజకమగు ప్రయత్నమునందలి ఉత్పత్తివినాశములు శబ్దమునం దారోపింపబడుచున్నవి. ఇది భ్రమమూలకము. వస్తుతః "సోఽయంగకారః" అను ప్రత్యభిజ్ఞాదులచేత శబ్దమునకు నిత్యత్వవ్యాపకములు నిర్ణీతములగుచున్నవి. కావున శబ్దము పౌరుషేయమనుటకు వీలులేదు.

ఇక అర్థమన్ననో — 'గౌః' 'మనుష్యః' ఇత్యాది శబ్దములు గోత్వ - మనుష్యత్వాది జాతివాచకములేగాని వ్యక్తివాచకములు కావు. వ్యక్తివాచకమనుపక్షమునందు అనంతశక్తికల్పనాదిదోషములు అపరిహార్యములగును. జాతిరూపమగు అర్థము నిత్యముగాన అర్థము పౌరుషేయమనుటకును అవకాశములేదు. జాతి శక్తిపక్షమునగూడ ఆక్షేపలక్షణాదులచే వ్యక్తిబోధకలుగుట కాటంకములేదు.

శబ్దార్థసంబంధముకూడ అపౌరుషేయమే. అనన్తమైన శబ్దసముదాయమునకు 'ఈ శబ్దమీయర్థమును బోధింపవలెను' అని తత్తదర్థవిశేషములతో సంబంధమును కల్పించినవారెవరును కనిపించుటలేదు. స్మరింపబడుటయునులేదు. అసలా విధముగ సంబంధమును కల్పించుట శక్యముకూడ కాదు. ఏవేని కొన్ని శబ్దములకు కొన్నియర్థములతో సంబంధమును కల్పించుట యను వ్యవహారము- అంతకుపూర్వమే క్లృప్తసంబంధములగు కొన్ని శబ్దములు సాధనభూతములై యుండనిదే - ఘటించదు. కాగా — ఆ సాధనభూతములగు శబ్దములకు వాటి యర్థములతో సంబంధమెట్లుసిద్ధించినది? తత్పూర్వమేయున్న శబ్దములమూలముననే యనవలసియుండును. ఆ తత్పూర్వ శబ్దములకు సంబంధమెట్లు సిద్ధించినది ఈ విధముగ ప్రశ్నించపోగినచో దీనికి అవధియుండదు. ఇకనీయనవస్థను వారించవలెనన్న అనాదిసిద్ధసంబంధములగు శబ్దములేవో కొన్ని యున్నవని యంగీకరించక తప్పదు. అగుచో అవి యేవి? ఈ ప్రశ్న దుస్సమాధేయము. కావున ఈ శబ్దార్థసంబంధమనాదిసిద్ధ (నిత్య) మని యంగీకరించుటే సమంజసము. ఇక పదములచే బోధింపబడిన పదార్థములే ఆకాంక్షాయోగ్యతాదుల ననుసరించి పరస్పరసంబద్ధములై విశిష్టవాక్యార్థజ్ఞానమును కలిగించునుగాన వాక్య - తదర్థవిషయమున ప్రత్యేక సంబంధము (శక్తి) అనపేక్షితము, ఇట్టిచో సంబంధ పౌరుషేయత్వవాదమెంతమాత్రమును సంగతము కాజాలదు.

ఐతే — వర్ణాత్మకమగు శబ్దము నిత్యము కావచ్చును పరివృత్తిరహితములుగాని పదములుగూడ నిత్యములే కావచ్చును. ఇది లోక - వేదసాధారణము. కాని — పద సముదాయరూపములగు వాక్యములు నిత్యములగుటెట్లు? లౌకికములగు వాక్యములు పురుషకర్తృకములగుట సర్వానుభవసిద్ధము. కావున వాక్యరూపమైయున్న వేదము భారతాదులవలె పౌరుషేయము కాకపోవుటెట్లు? అను ప్రశ్న యుదయించుచున్నది

వాక్యరూపములగు భారత — రఘువంశాది గ్రంథములకు వ్యాస - కాళిదాసాదులు కర్తలుగా పరంపరగా స్మరింపబడుచున్నారు. కావున అవి పౌరుషేయములనుటలో సందేహములేదు. వేదవిషయమున అట్టికర్త యొకడున్నట్లు ఎవరును స్మరించుటలేదు. చిరకాలనిర్మిత కూపారామాది కర్తలవలె వేదకర్తయు విస్మరింపబడి యుండవచ్చుననుటకు వీలులేదు. దేశోత్సాదకులోత్సాదాదులచేగాని అనాదరముచేగాని అట్టి కూపారామాదికర్తలు విస్మరింపబడవచ్చును. వేదమూలకములైన భారత - రామాయణాదులకు కర్తలగు వ్యాస — వాల్మీకి ప్రభృతులను సైతము నేటివరకు అత్యాదరముతో స్మరించుచున్న మనము, సర్వప్రమాణమూర్ధన్యముగను, అశేషపురుషార్థసాధనముగను, సమస్త విజ్ఞాన రత్నాకరముగను గౌరవింపబడుచు అనాదికాలమునుండి నేటివరకు అవిచ్ఛిన్నపరంపరగ అధ్యయనము చేయబడుచున్న వేదమునకు గూడ ఒక కర్తయే యున్నచో, అతనిని అవశ్యము స్మరింపవలసి యుండగా, అనాదరముచే విస్మరించినామనుట సర్వథా అసంగతప్రసంగము. కాగా — ఉన్నచో అవశ్యము స్మరింపబడవలసిన కర్త, అట్లు స్మరింపబడకపోవుటనుబట్టి అనుపలబ్ధి ప్రమాణముచే లేడనియే సిద్ధించుచున్నది. కావున అపౌరుషేయమగు వేదమున, కరణదోషములకు ప్రసక్తియే లేకపోవుటచే తన్మూలకమగు అప్రామాణ్యశంకకుగూడ అవకాశము లేదు.

కొందరు - వేదములోని ఆయా భాగములకుగల 'కాఠకము', 'కాలాపకము', 'తైత్తిరీయము' మొదలగు సమాఖ్యలనుబట్టి కఠ - కలాప - తిత్తిర్యాదిఋషులే వాటికి కర్తలై యుండవచ్చునని భావించుచున్నారు. కర్త అనుపలబ్ధిపరాహతులైనస్థితిలో ఈ సమాఖ్యలు "తేనప్రోక్తం" (పా. 4-3-101) అను పాణిని సూత్రానుసారము ప్రవచననిమిత్తముగ ప్రవర్తించినవేగాని, కర్తృత్వనిమిత్తముగ కాదని

నిశ్చయించవలసియున్నది. ప్రవచనము అన్యసాధారణమైనను (దిగ్ధుని ర్ధిర్ఘయోర్యా తా దిగ్ధనూ తేతిచేత్) అసాధారణ వ్యపదేశమునకు బాధకము కాజాలదు. లేక ఈ కారకాగిక బద్ధములు యౌగికములుగాక, అశ్వకర్ణాదులవలె అనాది వ్యవహారసిద్ధములగు సంజ్ఞావిశేషములైనను కావచ్చును. భారత రామాయణాదులకు గల 'వైయాసిక్యం', 'వాల్మీకీయం' ఇత్యాది వ్యపదేశములు కూడ అట్టివే కదా! అందు లేమో! అందుచే పృథక్ర్కృష్టరణమే బాధకము.

అర్థవాదములు: "వాయుర్వై క్షేపిష్ఠా దేవతా" (వాయువు శీఘ్రగామియగు దేవత) ఇత్యాది వాక్యములున్నవి. ఇవి యెట్టి కర్తవ్యార్థమును ప్రతిపాదించుటలేదు. పైగా వాయువు శీఘ్రగామియను విషయము లోకప్రసిద్ధము. దాని ననువదించుచున్న ఈ వాక్యమెట్లు ప్రమాణమగునను శంక కలుగవచ్చును. ఇది "వాయవ్యగ్గ్ శ్వేతమాలభేత" అను వాయవ్య యాగవిధిసన్నిధిని పఠింపబడియున్నది. ఈ వాక్యమున ఆపాతతః ప్రతీయమానమగు శబ్దార్థము వివక్షచేసినచో వైయర్థ్యమే ప్రసక్తమగును. అట్లుగాక 'శీఘ్రగామి దేవతాకమగుటచే ఈ యాగము ప్రశస్తము' అను నీవిధముగ లాక్షణికార్థమును స్వీకరించినపుడు విధివాక్యముతో ఏకవాక్యతయు, తన్మూలమున సార్థక్యమును సంపాదితమగును. ఇట్లే "సోఽరోదీత్... యదశ్ర్వశీయత తద్రజతగ్ం హిరణ్యమభవత్" (అగ్ని దుఃఖముచే కన్నీరు గార్చగా, అదిరజతముగా పరిణమించినది) ఇత్యాది వాక్యములు గూడ "బర్హిషి రజతం న దేయం" అను నిషేధముతో ఏకవాక్యతనొంది 'అశ్రుజన్యమగుటచే అమంగళముగాన రజతమును యజ్ఞములో దక్షిణగ నిచ్చుట నింద్యము' అను విశిష్టార్థమును బోధించుచున్నది. ఈ విధముగ విధినిషేధాపేక్షితములగు స్తుతి - నిందారూపములైన లాక్షణికార్థములను ప్రతిపాదించుచు తదేకవాక్యతచే ప్రమాణములగుచున్నవి. వీటికి అర్థవాదములని పేరు.

మరియు "శృణ్వన్త్వాపోధిషణాశ్చదేవీః", "శృణోత గ్రావాణో విదుషోను", "గావో వా ఏతత్సత్రమాసత" "వనస్పతయస్సత్రమాసత" ఇత్యాదివాక్యములలో అచేతనములగు శిళ్ళును, రాళ్ళును వినగోరుట, అనురూపావయవసంపత్తిలేని గోవనస్పత్యాదులు సత్రయాగము ననుష్ఠించినట్లు చెప్పుట; ఇత్యాద్యర్థములు ప్రమాణాంతరబాధితములు గాన వీటికి ప్రామాణ్యమెట్టు ఘటించునని శంకించదగదు. ఇవియు అర్థవాదములే. ఇందు ప్రాథమిక తాత్పర్యము "అచేతనములగు జలశిలాదులను సైతమాకర్షించి వినిపింప చేయజాలిన మాధుర్యముకలది ప్రాతరనువాకశస్త్రము. అట్టిచో వికదేవతలును, విద్యావంతులగు బ్రాహ్మణులును వినదగునని చెప్పనేల?" అని ఈ విధముగ ప్రాతరనువాకశస్త్ర ప్రాశస్త్య బోధనము చేయుటయే వాక్యతాత్పర్యము గాని, జలశిలాశ్రవణ ప్రతిపాదనమందు కాదు. అట్లే గోవనస్పత్యాదివాక్యములు గూడ "పశ్వాదులు సైతము సత్రయాగము ననుష్ఠించి ఫలమును పొందుచుండగా, అనురూపమగు అవయవపాటవమును, విశిష్టమగు విజ్ఞానసంపదయుగల మానవులు దీనిననుష్ఠించవలెనని వేరుగ చెప్పనేల!" ఈ విధముగ సత్రప్రాశస్త్య ప్రతిపాదనపరములేగాని, స్వార్థపరములుగావు. ప్రాశస్త్య జ్ఞానము విద్యమానగుణకీర్తనముచేత నేగాక, అవిద్యమాన గుణకీర్తనము చేగూడ కలుగుట కవకాశమున్నది. "ఇంద్రో వృత్రమహన్", "వసిష్ఠోహతపుత్రోఽకామయత" ఇత్యాది వాక్యములలో ఉపలభ్యమానములగు ఇన్ద్ర-వసిష్ఠాదిపదములు 'రాష్ట్రపతి', 'రాజ్యపాల' ప్రభృతులవలె అధికారికనామములే కాని వ్యక్తినామములు గావు. అధికారులు అన్నికష్టముల లోను ప్రవాహన్యాయమున నుందురు. ఆయావృత్తాన్తములు సైతము విధినిషేధములలో దృఢప్రవృత్తిని, వృత్తులను కలిగించుటకై పంచతంత్రాదులలోవలె ప్రవర్తించినవే గాని, చరిత్రదృష్టితో గాదు.

ఏ వాక్యమునకైనను తాత్పర్యము ననుసరించి అర్థనిర్ణయము చేయవలసియుండునుగాని, ఆపాతప్రతీతార్థమును బట్టి కాదు. ఇది వేదమునందేగాక లోకవ్యవహారమునగూడ కానవచ్చుచున్నది. శత్రుగృహమున భుజించివచ్చిన కుమారుని గని తండ్రి - 'విషంభుంక్ష్వ' అని పలికినాడు. ఈ వాక్యమునకు, కుమారుడు విషమును తిని మరణించవలెనని యాతండ్రి తాత్పర్యము? కాదు. శత్రుగృహభోజననివృత్తియిట వివక్షితము. వేదవాక్యములకుగాని, లౌకికవాక్యములకుగాని తాత్పర్యమును గ్రహించక, అర్థనిర్ణయముగావించుచో పరిస్థితులు తలక్రిందులగును. ఈ దృష్టితో సమీక్షించినపుడు పూర్వోక్తవాక్యములు సైతము అబాధితార్థములే యగుచున్నవిగాన, అందు అప్రామాణ్యశంక కవకాశము లేదు.

మంత్రభాగము : వేదములో విధులు, అర్థవాదములే

గాక, 'మన్త్రము'లను మరియొక భాగమున్నది ప్రయోగ కాలమున అనుష్ఠింపవలసిన పదార్థములను స్మరింపజేయుచు దృష్టద్వారమననే ప్రాయికముగ మంత్రములు సప్రయోజనములగుచున్నవి స్మరణము లౌకిక వాక్యాదులచే గూడ కలుగుటకు అవకాశమున్నను, మన్త్రైర్వస్మార్థస్మరణ సంపాదనకై "మన్త్రైరేవార్థస్స్మర్తవ్యః" అను నియమము అంగీకరింపబడినది. నియమమునకు అదృష్టను ప్రయోజనము కల్పింపబడిన ప్రధాన ఫలమునకే లోపముగాన ఇది అనల్లంఘనీయము. కొన్ని మన్త్రములు కేవలాదృష్ట ప్రయోజనము గలవి కూడ నున్నవి. ఇట్టిదీపికా కారాదులు మన్త్రములకు ప్రయోజనవత్త్వమునే గాక, నూతన ప్రక్రియతో ప్రామాణ్యమును గూడ ప్రతిపాదించియున్నారు. ఈ విధముగ పరిశీలించినపుడు వేదమునకు అప్రామాణ్య శంకలకును అస్పదముగాక ధర్మ ప్రమాణమూర్ధన్యమై యలరారుచున్నది. వేదవిరుద్ధములు కానట్టియు, రాగద్వేషాదిదృష్టదోషములు లేనట్టియు స్మృతి శిష్టాచారాదులు సైతము ధర్మప్రామాణములుగ పరిగణింపబడినవి.

ఈ విధముగ ప్రథమాధ్యాయము నందు భావిప్రమేయ నిరూపణమునకనుగుణముగ ముందు ప్రమాణనిరూపణము గావింపబడినది. ఈ సందర్భముననే ప్రసక్తానుప్రసక్తముగ ప్రత్యక్షాది ప్రమాణనిరూపణము, బౌద్ధులనిరాలంబనవాద క్షణికవాదముల నిరాకరణము, శబ్దనిత్యత్వసాధనము, స్ఫోటవాదఖండనము, నిత్యాకృతిసాధనము, ఆత్మవాదము, మోక్షవాదము మొదలగు అనేకాంశములు సవరికరముగ ప్రతిపాదింపబడినవి.

వస్తుతః పై విషయములలో సూత్రారూఢములయినవి అత్యల్పములే యైనను, భాష్యవార్తికకారుల కాలములో బౌద్ధులు ప్రబలి వేదప్రామాణ్యమును నిరసించుచు వైదిక ధర్మవిధ్వంసనము నకు పూనుకొన్నస్థితిలో, వారి వాదముల నన్నింటిని సందర్భానుసారము సంగ్రహించి సయుక్తికముగ ఖండించుటమూలమున వారు వేదమార్గమును నిష్కంటకము గావించినారు. భాష్యకారులచే అవిష్కృతమై, వార్తికకారులచే పెన్నెపెట్టబడిన ఆత్మవాద-మోక్షవాదాదికమే, వేద వాక్యార్థనిర్ణయపరమగు మీమాంస-విశేషించి దర్శనగణములో పరిగణింపబడుటకు కారణమైనదని అభిజ్ఞుల ఆశయము.

ఆత్మవాదము. మీమాంసకమతములో ఆత్మ, శరీరేంద్రియాదులకంటె అతిరిక్తమై ధర్మాధర్మమూలకము అగు (సుఖదుఃఖముల ననుభవించుటకు ఆయాలోకములలో కర్మానుగుణమగు) శరీరమును ధరించి సంచరించుచుండును "అవినాశీ వా అరే అయ మాత్మా" ఇత్యాదిశ్రుతులచేతనేగాక, మానసాహం ప్రత్యయముచేగూడ ఆత్మ గమ్యమగుచున్నది. 'పరమాత్మ'యను ప్రత్యేక పదార్థమును వారు పేర్కొనియుండలేదు. జీవాత్మలనేకులు. జ్ఞానము, ఆనందము, ఆత్మధర్మములేగాని, ఆత్మస్వరూపములు కావు. కర్తృత్వ, భోక్తృత్వ, సుఖదుఃఖాహంకారాదులుగూడ ఆత్మధర్మములే, ఆత్మకు కర్తృత్వాదులు లేవనిచెప్పు శ్రుతివాక్యములకు స్వార్థమున తాత్పర్యము లేదు. అన్యసంబంధమును నిషేధించుచు పుత్రకళత్రాది విషయకమగు రాగమును నివర్తింపజేయుటలోనే వాటికి తాత్పర్యము. ఆత్మవిభువు. సంసారమాత్మకు కర్మనిమిత్తము. జగత్తు అనాది మరియు సత్యము. "సర్వంఖల్విదంబ్రహ్మ" "నేహనానాస్తికించన" ఇత్యాదివాక్యములకు జగన్మిథ్యాత్వబోధనమందుగాక, ముక్తావస్థలో ఆత్మకు జగత్తుతో సంబంధముండదని బోధించుటలోనే తాత్పర్యము.

మోక్షవాదము భోగాయతనమైన శరీరము, భోగసాధనములయిన ఇంద్రియములు, భోగ్యములగు శబ్దస్పర్శాది విషయములు - ఈ మూడువిధములుగనున్న ప్రపంచమే ఆత్మకు బంధహేతువు. ఈ మూడుబంధములు సమూలముగ ఉన్మూలితములైనపుడే మోక్షము సిద్ధించును. ఇదివరలో ఏర్పడియున్నశరీర- ఇంద్రియ-విషయములు నశించుటయు, క్రొత్తవి పుట్టకుండుటయు జరిగినపుడు అట్టిస్థితి లభించును. అట్లుపుట్టకపోవుటయనునది - పుట్టుకకు కారణములైన ధర్మాధర్మములు నిశ్శేషముగ నశించుటపై ఆధారపడియుండును. అందుకై ముముక్షువు కామ్యప్రతిషిద్ధములను పరిత్యజించి నిత్యనైమిత్తికములనుమాత్ర మాచరించుచు, ఆత్మజ్ఞానమును సంపాదించుటావశ్యకము. సంయోగపృథక్త్వన్యాయముచే ఆత్మజ్ఞానము క్రత్వర్థమే గాక, పురుషార్థముగూడనగుచున్నది. ఉత్పన్నములగు ధర్మాధర్మములు భోగముచే నశించును. కామ్యకర్మలను విడనాడుటచే ఉత్పాద్యములుండవు. విహితాకరణ-ప్రతిషిద్ధాచరణములచే గలుగు పాపములు, విహితము (నిత్యము) నాచరించుచున్నందునను, ప్రతిషిద్ధమును పరిత్యజించినందునను కలుగనేరకుగవు. ఈ విధముగ

శరీరారంభకసామగ్రియంతయు అంతరించగా అశరీరుడై ముక్తుడగుట మొత్తముమీద ప్రపంచసంబంధమే బంధమనియు, తన్నాశమే మోక్షమనియు సారాంశము.

ఈకే-సుఖసాధ్యమైన ధర్మము కూడ పూర్తిగ నశించినచో ముక్తునకి సుఖమేలేకపోవచ్చును. సుఖశూన్యమగు మోక్షము ఎవ్వరికిని అపేక్షణీయము కాదుగదా అనిన చో, మోక్షము ధర్మజన్యమగుచో – "యత్కృతకం తదనిత్యం" అను వ్యాప్తిచే అనిత్యము కావలసివచ్చును. అగుచో "నపునరావర్తతే" ఇత్యాది శ్రుతులతో విరోధము పరిహార్యమగును. వస్తుస్థితిలో ఆత్మస్వరూపమే సహజానందసమన్వితము. ఆయానందము సంసారదశలో అభిభూతమైయుండి అది విడిపోయినపుడు అభివ్యక్తమై అనుభవయోగ్యమగును. ఆత్మ-ఆనందస్వరూపమనుటకు "విజ్ఞానమానన్దం బ్రహ్మ" ఇత్యాది శ్రుతులు ప్రమాణములు. ముక్తుడు సుఖదుఃఖములు రెండింటికిని అతీతుడై యుండునని తెలుపు వచనములకు, వైషయికసుఖదుఃఖసంబంధ ముండదనుటలో తాత్పర్యము.

ఇచట "ఆత్మ ఆనందరూపమైనను మోక్షదశలో భోగసాధనములైన ఇంద్రియములు లేనందువలన ఆయానందము అనుభవగోచరమగుట కవకాశము లేదు. అనుభవయోగ్యము కాని యానందమున్నను, లేకున్నను ఒక్కటియేగదా?" అని శంకకలుగవచ్చును. కాని-మోక్షదశలో బాహ్యేంద్రియములు లోపించినను, ఆనందానుభవశ్రుతి ననుసరించి అంతరింద్రియమగు మనస్సు మాత్రముండునని యంగీకరించవలసియుండును. కొందరియాశయము. ఈపక్షమున లో అమనస్కత్వమును బోధించు "అప్రాణోహ్యమనాః శుభ్రః" ఇత్యాదిశ్రుతివిరోధము ప్రాప్తమగును. కావున సుఖదుఃఖద్వయరహితస్థితియే ముక్తియని యంగీకరించుట యుక్తము. అట్టిచో- "అశరీరం వావసన్తం న ప్రియాప్రియే స్పృశతః" ఇత్యాది శ్రుతులు సంగతార్థములగును. సుఖము ఉండదన్నంత మాత్రముచే మోక్షము అపురుషార్థమగునని భావించ నక్కరలేదు. సుఖమువలె దుఃఖాభావముగూడ పురుషార్థమే. ఆనందానుభవమును బోధించు శ్రుతులు దుఃఖాభావమునే ఔపచారికముగ ఆనందశబ్దములో నిర్దేశించినవని గ్రహింపవలెను. కాగా, పర్యవసానములో ఆత్మకు ఆగంతుధర్మములైన బుద్ధి-సుఖ-దుఃఖ-ఇచ్ఛా-ద్వేష-ప్రయత్న-ధర్మాధర్మాదులు తొలగిపోయి సహజమైన జ్ఞానశక్తి-సత్తాదిస్వరూపము సిద్ధించును.

ఆత్మస్వరూపనిర్ణయ మిచట ముఖ్యప్రతిపాద్యము కాకపోయినను, శరీరాతిరిక్తమగు ఆత్మయేలేనిచో పుణ్యపాపములు తత్ఫలములగు ధర్మాధర్మములు, తద్బోధకమగు వేదము నిరాలంబనములగును గావున కర్మకాండోపయోగదృష్టితో ఆవశ్యకమగు నంతవరకు మాత్రమే భాష్యకారాదులు ప్రదర్శించిరనియు, నిష్కృష్టాత్మజ్ఞానము ఉపనిషద్వేకసమధిగమ్యమనియు భట్టపాదులిట్లు స్పష్టీకరించిరి:

"ఇత్యాహ నాస్తిక్యనిరాకరిష్ణు రాత్మాస్తితాం
భాష్యకృదత్ర యుక్త్యా।
దృఢత్వమేతద్విషయః ప్రబోధః ప్రయాతి
వేదాన్తనిషేవణేన"॥

కొన్నివిశేషములు మీమాంసాశాస్త్రమున శ్రుతిస్మృత్యాదులకు ప్రామాణ్యవిషయమున ప్రామాణ్యమున్నను, అర్థనిర్ణయమునందు యుక్త్యుపకరణ్యాయమగు న్యాయమునకు అత్యున్నతస్థానమున్నది. నిర్యుక్తికమగు నెట్టివిషయమునుగాని-ప్రాచీనులంగీకరించినారన్నంత మాత్రమున మీమాంసకులంగీకరించరు. అనేకాధికరణములలో వృత్తికారాభిప్రాయమును భాష్యకారులు, భాష్యకారాభిప్రాయమును వార్తికకారులును విమర్శించి అభిప్రాయాంతరములను ప్రదర్శించుట కానవచ్చును.

ప్రమాణముల విషయములోగూడ శ్రుతిస్మృత్యాదులకుగల పూర్వాపూర్వప్రాబల్యమును, ప్రమేయగతప్రాబల్యమును అనుసరించి అన్యథాత్వమును పొందించుట శిష్టాకోపాధికరణమున స్పష్టము. అందు – 'వేదంకృత్వా వేదింకరోతి' అను శ్రుతి, 'లునీతేబర్హాపేత్' అను స్మృతిచే బాధింపబడుట సయుక్తికముగ వర్ణింపబడినది.

శక్యమగునంతవరకు ఏ శబ్దమునకుగాని ముఖ్యార్థమును బాధించి అన్యార్థములను కల్పించుట వారికిష్టమను కాదు. ఈ దృష్టితోనే, ఉత్తరసాధమునాతి విషయకమగు ఆగ్రహమునకు గురికాక నిష్పక్షపాతముగ తర్కాధికారమును వారు నిరూపించినారు. షష్ఠాధ్యాయములో రథకారాధికరణమున "వర్షాసురథకార ఆదధీత" అను వాక్యములోని రథకారశబ్దమునకు "రథం కరోతి" యను వ్యుత్పత్తిచే త్రైవర్ణికపరమను పూర్వపక్షముగాగా, జాతివిశేషమందు రూఢమైయున్న శబ్దమునకు, యౌగికార్థము స్వీకరించుట అన్యాయమనియు, కావున రథకారజాతీయునకే ఆయాధా-

సమం దధికారిమనియు సిద్ధాంతీకరింపబడినది. నిషాదస్థపత్యధికరణమున గూడ ఇట్టి విశేషమే కానవగును.

ప్రాచ్యప్రతీచ్యాది దేశభేదము ననుసరించి ధర్మభేదము సిద్ధించదనియు, ప్రాచ్యత్వాదులు ఆపేక్షికములుగాన నిర్వచింప శక్యముగాదనియు, భారతీయులందరికిని ధర్మము సమానముగనే వర్తించుననియు హోలాకాధికరణములలో సాధింపబడినది

మీమాంసకులు (ఏకదేశులు) సృష్టి ప్రళయముల నంగీకరించరు. "నకదాచిదనీదృశంజగత్" అని వారి యభిసంధి ఆయా జీవుల కర్మానుసారము జననమరణాదికములు కలుగుచున్నను, సమస్తప్రపంచము ఒక్కసారిగ నశించుటయను మహాప్రళయము అసంపన్నమనియు, ఈశ్వరుడు జగత్సృష్టిస్థితిలయములను చేయుచున్నాడనునది అర్థవాదమాత్రమనియు చెప్పుచు, అందుకు అనేక కారణములను చూపినారు కాగా— సంవత్సరముమారి మరియొక సంవత్సరము, యుగముమారి మరియొక యుగము వచ్చినట్లే, కల్పముమారి మరియొక కల్పము వచ్చునని వారి యాశయము

నైయాయికులు — వేదము పౌరుషేయమనియు, సర్వాప్తతముడగు ఈశ్వరుడే దానికి నిర్మాతగావున అది ప్రమాణమనియు, ఈశ్వరాస్తిత్వము — "క్షిత్యాదికం సకర్తృకం, కార్యత్వాత్, ఘటవత్" ఇత్యాద్యనుమానములచే సిద్ధించుననియు చెప్పుదురు ఇందుపై మీమాంసకులు అనుమానము జగత్కర్తగా ఒకవ్యక్తిని సాధించినను, ఆ వ్యక్తి అశరీరియా, సశరీరియా యను విషయమునుగాని, అతడే వేదకర్తయనిగాని, స్పష్టముగ సాధింపజాలదనియు, దానిని సపాదించుటకు వేదవాక్యముల నాశ్రయించినచో అన్యోన్యాశ్రయమపరిహార్యమనియు తెలుపు సందర్భమున అనుమానప్రమాణముచే ఈశ్వరుడు సిద్ధించడని నిరూపించిరి. ముందు అపౌరుషేయత్వసాధనపూర్వకముగ వేదప్రామాణ్యమును స్థిరీకరించినచో, తదుపరి వేదోక్తరీతిని ఈశ్వరునిగాని, తదితరమునుగాని సర్వమును సాధింపవచ్చునని వారి వ్యాశయము. దీనిని గుర్తింపజాలనివారు ఆ పాక్షికదృష్టితో "మీమాంసకు లీశ్వరుని నిరాకరించినార"ను ప్రవాదమును ప్రవర్తింపజేసిరి

మీమాంసకులు శబ్దదేవతావాదులు. దేవతావిగ్రహ (శరీరా)దులను వారంగీకరించరు. అట్లంగీకరించుటలో అనేకానుపపత్తులను వారు చూపినారు. దేవతాప్రసాదాదులకు ప్రాధాన్యమిచ్చుచో భక్తిపారవశ్యమున కర్మానుష్ఠానమున శ్రద్ధ శిథిలము గావచ్చుననియు, అది ఫలవైకల్యమునకు కారణమగుననియు భావించి కర్మప్రాధాన్యప్రతిపాదన దృష్టితో వారట్లు చెప్పియుందురు కాని, దేవతాద్వేషముచే గాదు అసలు జైమిని తన సూత్రములలో దేవతావిగ్రహాదులను గూర్చి యేమియు చెప్పియుండలేదు "ఫలదేవతయోశ్చ" (౮-౧-౪) "దేవతావాప్రయోజయేదతిథివద్భోజనస్య పరార్థత్వాత్" (౮-౧-౮) అను అధికరణములలో ప్రకృతప్రతిపాద్యమగు "ఊహ" కనుగుణముగ మన్త్రకర్మలకు ఫలదేవతలు ప్రయోజకులా, అపూర్వము ప్రయోజకమా యను సంశయమును పురస్కరించుకొని, అపూర్వమే ప్రయోజకమని నిర్ణయించినాడు భాష్యకారుడు శబరస్వామియు శబ్దమాత్రదేవతాపక్షమునగూడ ప్రకృతార్థమును సాధించవచ్చునని ప్రౌఢవాదముతో దేవతావిగ్రహాదులను నిరాకరించినాడు అనన్తరకాలికులు దీనినే అనుసరించినారు సచేతనయగు దేవత నంగీకరించనిచో జడమగు కర్మ ఫలమెట్లీయజాలునందురేమో! మాతాపితృగురూద్యాచార్యాతిథిసేవలో, సేవితులగు వ్యక్తులు మనకు ఫలమునిచ్చుటలేదు కర్మయే కాలాన్తరమున ఫలము నిచ్చుచున్నది. ఆ న్యాయమే ఇచట అనుసంధేయము ఒకవిధముగ జూచినచో సాంఖ్యాదిదర్శనకారులకు గూడ దేవతావిగ్రహాభావము సమ్మతమె ఉత్తరమీమాంసకులు విగ్రహాదులున్నవనుటకూడ ఉపాసనోపయోగదృష్టితోనేగాని పరమార్థదృష్టితో కాదు. కాగా — ఇది మీమాంసకమతమునకు కళంకము కానేరదు.

సర్వతోముఖవ్యాప్తి : మీమాంసాశాస్త్రము — వేదవాక్యార్థనిర్ణయమే ప్రధానలక్ష్యముగ ప్రవర్తించినను అందలి అనేక న్యాయములు సర్వశాస్త్రములకును, సర్వవ్యవహారములకును ఉపకరించునవై యున్నవి ఉత్తరమీమాంసా (వేదాన్త)దర్శనము పరమసిద్ధాంతములో భేదించినను సమన్వయప్రక్రియలో అక్షరశః మీమాంసాన్యాయములనే అవలంబించినది విశేషమేమనగా — ఆయా సూత్రార్థములను వివరించు సందర్భమున భాష్యకారులును, తద్వ్యాఖ్యాతలును మీమాంసాన్యాయములను పదేపదే ఉల్లేఖించుటమాత్రమే కాక, సాక్షాత్సూత్రకారులే మీమాంసాన్యాయములను స్వసూత్రములలో అనేకత్ర ఘటన మొనర్చుట — ఆశ్చర్యకరమైన విషయము. విశేషించి తృతీయాధ్యాయమున

నిది కానచ్చును.

నిర్ణయసింధు - ధర్మసింధు - పరాశరమాధవీయ - వీర మిత్రోదయాది ధర్మనిబంధన గ్రంథములలోను, కాలమాధవీయాది జ్యోతిశ్శాస్త్రగ్రంథములలోను చేయబడిన నిర్ణయము లన్నియు మీమాంసాన్యాయనిబద్ధములై యుండుటను స్పష్టమే. యాజ్ఞవల్క్య వ్యవహారాధ్యాయ మితాక్షరా - వ్యవహార మాధవ - వ్యవహారమయూఖ-దత్తకచంద్రికాది వ్యావహారిక గ్రంథములలో మీమాంసాన్యాయముల ప్రవాహము ప్రసిద్ధమే. పాణినీయవ్యాకరణశాస్త్రములో విశేషించి ఆర్థికగ్రంథము లలో, మీమాంసాన్యాయప్రవృత్తి కానవచ్చును. అలంకార శాస్త్రములో సైతము నచట నచట ఈ న్యాయములు సంధింప బడినవి. రఘువంశాదికావ్యములలో, తద్వ్యాఖ్యానములలో గూడ అందందు మీమాంసాన్యాయచ్ఛాయలు గోచరించు చుండును.

వైదిక వాక్యార్థనిర్ణయమునందేగాక, లౌకికవాక్యార్థ నిర్ణయమునగూడ, మీమాంసాన్యాయసాహాయ్య మపరి హార్యమై యుండును. తెలిసినను తెలియకున్నను, లోకవ్యవ హారమున నెన్నియో మీమాంసాన్యాయములు ప్రయోగింప బడుచున్నవి. అనాదిపరంపరగ శిష్టవ్యవహారమున ప్రసిద్ధ ములై యున్న న్యాయములనే సంగ్రహించి, జైమిని వేద వాక్యార్థనిర్ణయము గావించినాడని కొందరు విశ్వసించు చున్నారు.

ఉపసంహారము : పూర్వకాలమున మతగురుపీఠముల లోనే కాక, లౌకిక న్యాయస్థానములలో కూడ ఉద్దండులగు మీమాంసాపండితులుండెడివారనియు, వారిసహాయముతో ధర్మా ధర్మ నిర్ణయములు గావింపబడుచుండెడివనియు తెలియు చున్నది.

న. ల. మూ.

మీరాబాయి (1580-1630) :

జోధపూరు మహారాణా రత్నసింగు, రాథోడ్ వీర కుమారి అను దంపతులకు అనుగుబిడ్డగా ఖుడ్కీగ్రామములో క్రీ. శ. 1580 లో మీరాబాయి జన్మించినది. ఈమె పితా మహుడు దూదాజీ మేర్తారాజు. రత్నసింగునకతడు ఖుడ్కీ, బాజోలి, చౌకరి మున్నగు 12 గ్రామములను జాగీరుగా నొసగెను. రత్నసింగు సంగ్రామసింహుని సేనానియై బాబరు చక్రవర్తిని ప్రతిఘటించి వీరస్వర్గమును పొందెను. పంచవర్ష ప్రాయముగల మీరాబాయి తల్లిచే పెంచబడెను. కూతురుపై గల మక్కువచే వీరకుమారి సహగమనము చేయలేదు. జ్యోతి ష్కులు ఈ బిడ్డకు 'సూర్యముఖ' అను నర్థమిచ్చు మిహిరా బాయి అను పేరును పెట్టిరి. పిమ్మట మీరాబాయి అను పేరుతో ఈమె జగద్విఖ్యాతి నార్జించెను. తాతయగు దూదాజీ, ఈమె ముఖతేజస్సునుజూచి సంతోషించెను. పరమ భక్తుడైన దూదాజీ అనుదినము దివాణములో భాగవత పురాణ కాలక్షేపములో నిమగ్నుడై యుండియు, మనుమ రాలికి కావ్యసంగీతములను నేర్పించెను.

దూదాజీ గుజరాతుయాత్రలో నొకచోట శ్రీకృష్ణుని సందర్శించెను. ఆ గ్రామ బాహ్యప్రదేశమున నొక సాధువు విడిది దిగెను. ఆ సాధువువద్దనున్న శ్రీకృష్ణుని విగ్రహమును జూచి అది తనకు కావలెనని మీరాబాయి హఠముచేసెను. సాధువు తన అభిమానపాత్రమగు, ఇష్టదైవప్రతిమను, ఇచ్చు టకు అంగీకరించలేదు. మీరాకన్య మూడు రాత్రు లుపవ సించెను. ఒకనాటిరేయి సాధువునకు స్వప్నమున శ్రీకృష్ణు డగపడి తన కృష్ణవిగ్రహమును మీరాబాయి కిమ్మని ఆదే శించెను. ఆ సాధువు దైవాజ్ఞను ఉల్లంఘింపలేక మీరాకు భక్తితో ఆ విగ్రహముకొసగి, ఆమెను ఆశీర్వదించెను. మీరా మేర్తాకు తిరిగివచ్చిన కొన్నాళ్ళకు ఒక పెండ్లి ఊరేగింపును జూచి తల్లిని అదేమని ప్రశ్నించెను. పెండ్లికొడుకు ఊరేగు చున్నాడని తల్లి సమాధానము చెప్పెను. అంతట అమాయిక యగు మీరాబాయి "నా పెండ్లికొడుకు ఎవరు?" అని తల్లిని ప్రశ్నించెను. తల్లి నవ్వి శ్రీకృష్ణుడే నీ పెండ్లికొడుకని జవా బిచ్చెను.

నాటినుండి మీరా ఆ కృష్ణవిగ్రహమునే తన భర్తగా భావించి, దానికి పూజాపురస్కారములు చేయుచు, ఆనం దించుచుండెను. శ్రీకృష్ణునిగూర్చియే ఆలోచనలు, తలపులు కలిగి, కలలు కనుచు, పాటలు పాడుచు, సుఖముగా ఆమె కాలము గడపుచుండెను.

సత్సంగములో రయిదాసుని బోధనామృతశ్రవణముచే, మీరాబాయి జ్ఞాననేత్రము వికసించెను. గీతాభాగవతాది-సద్గ్రంథపఠనముచే, ఈమెకు భక్తిరహస్యతత్త్వము అవగత మయ్యెను. యోగసాధనముచే ఆమెకు వివేకోదయమై జీవిత రేఖలు స్పష్టముగా గోచరించెను. చిత్తైకాగ్రతచేత, భక్తి భావనలద్వారా, భగవానుని మధురలీలామధూళిని ఆమె

సంపాదించుకొనెను. జ్ఞాన సాధనము పరిపుష్టిచెందుటచే, మధుర రాగరాగిణులలో పదములను రచించి, ఆమె ఏక తారానినాదముతో తన గాత్రమును మేళవించి పాడుచు, శ్రీకృష్ణుని ప్రసన్నుని చేసికొనెను.

మీరాబాయి రాజమహలు ఉపరిభాగములో శ్యామ కుంజమును నొక గదినికూడ ఏర్పాటుచేసికొనెను. నిత్యము భగవత్సేవలో పాల్గొని మీరాబాయి సమాధిస్థిత అయ్యెడిది. అద్వితీయ రూప లావణ్యవతియైన కొమార్తెను ముఖావలోకనము జేసి, మీరా మనస్సును మరలింపవలెనని తల్లి పెక్కు ప్రయత్నములు చేసెను. కాని ప్రేమరూపగుణైశ్వర్యనిధాను డగు కృష్ణుడే తన పతియని మీరా భావించెను. ఈ నశ్వర ప్రపంచములో చీకి, వ్యాధిగ్రస్త కళేబరమును పోషించు కొనుటకంటె, దివ్యప్రేమలో మునిగి త్రిభువనమోహన సుందరాకారుడగు ప్రభువుయొక్క చరణారవిందముల సేవించుట కంటె శ్రేయస్కరమగు కృత్యము వేరొండు లేదనియు, ఏనాడో తన పెండ్లి ఆ గిరిధరునితో జరిగిన దనియు, తన సర్వస్వమునకు అతడే అధిపతియనియు, అతని మంగళవిగ్రహమును తనహృన్మందిరములో ప్రతిష్ఠించు కొంటిననియు మీరాబాయి తల్లికి సమాధానమొసగెను. కాని, విచారగ్రస్తయగు తన మాతను జూచి, మీరాబాయి వివాహమున కంగీకరించెను. మీరాకు యుక్తవయస్సు రాగనే దూదాజీ మరణించెను. వీరమదేవి మేర్తా సింహాసనము నధిష్ఠించి పాలించుచుండెను

వీరమదేవి మీరాబాయికి తగిన వరుని సమకూర్ప సన్నాహములు చేయుచుండెను. పురోహితుని దేశదేశములకు పంపెను. మేవారు మార్వారు మున్నగు ప్రాంతములకేగి, వరులను చూచెను. చివరకు చిత్తూరు రాణా సంగ్రామ సింహుని జ్యేష్ఠపుత్రుడగు భోజరాజును వరునిగా అతడు నిర్ణయించెను అనంతరము లగ్నపత్రిక చిత్తూరురాణాకు పంపబడెను. భోజరాజు స్ఫురద్రూపి, బలపరాక్రమసంపన్నుడు; ధీరుడు, వీరుడు, ఆమెకు తగిన వరుడు. వివాహవేదిక యొద్ద రాజబంధువులు, సర్దారులు, సామంతులు ఆసీనులై యుండిరి. నగరమంతయు మంగళతోరణములతో అలంకరింపబడెను. మంగళవాద్యములు మ్రోగుచుండెను. వివాహమునాటి రాత్రి గిరిధరగోపాలుడు తన కంఠమున మంగళసూత్రమును కట్టినట్లు మీరాకు స్వప్నము వచ్చెను ఆమె అంతట మేల్కాంచి తల్లికీయుదంతమును నివేదించెను

భోజరాజుతో తన వివాహము నిశ్చయింపబడినదని తెలిసికొనిన మీరా, తన వివాహము అదివరకే గిరిధరగోపాలునితో జరిగినదనియు, ద్వితీయవివాహము అనుచితమనియు తన తల్లితో చెప్పెను. స్వప్నవృత్తాంతమును విశ్వసించుట తగదని తల్లి ఆమెకు బదులుచెప్పెను.

చిత్తూరురాణాయగు భోజుని భావిసామ్రాజ్ఞివైన నిదవ గోపాలుని పూజింపుమని తల్లి మీరాబాయిని కోరెను మీరా సర్వభారమును జగన్నాథునిపై బడవైచి, నిశ్చింతతో పూజాకార్యక్రమమును సాగించుచుండెను. శుభలగ్నమున మీరా - భోజుల వివాహ మత్యంత ఘనముగా సాగెను పుట్టింటివారు సారెచీరెలు, ఆభరణములు, కానుకలు, వస్తు వాహనములు మొదలగు రాజలాంఛనములతో మీరాబాయిని బంగరు మేనానెక్కించి అత్తింటికి పంపిరి.

రాచమర్యాదల ననుసరించి వధూవరులు ఊరిబయట తోపులో విడిది దిగిరి. మీరాబాయి తనతోగూడ గోపాలుని విగ్రహము, తాళములు, గజ్జెలు, ఏక్తార తీసికొనిపోయెను. రాజప్రాసాదమును ప్రవేశించుటకు ముందు నూతన వధూవరులకు పురవాసులు ఘనస్వాగతమిచ్చిరి. అత్తగారు జహ్వారీబాయి క్రొత్త కోడలిని చూచి మురిసినది మీరాబాయి తన కేర్పరుపబడిన మందిరములో గోపాలవిగ్రహమును ప్రతిష్ఠించి, నిత్యపూజాక్రమమును యథావిధిగా నిర్వర్తించు కొనుచుండెను

చిత్తూరు రాజవంశీయులకు ఏకలింగజీ - భవానీ మాత, ఇలవేల్పులు. తరన్నపద్ధతములలో అంతఃపురస్త్రీలు నూతన వధూవరుల నిత్యసౌమంగల్యాభివృద్ధికై భవానీదేవి నారాధించిరి. వారు మీరాబాయిని భవానీ మందిరమునకు రావలయునని ప్రార్థించిరి. మీరాబాయి తన సర్వస్వమును గోపాలుడేయనియు తన మాంగల్యమునకెట్టి చేటును రాజాలదనియు, అందుచే తాను రాజాలననియు సమాధానమిచ్చెను. ఈ మాటలు వినగనే జహ్వారీబాయికి పట్టరాని కోపము వచ్చెను. కాని తన కోపము నణచుకొని అత్తవారి కులదేవతను పూజించుట కోడలికి కర్తవ్యమని నచ్చచెప్పినను, మీరాబాయి ఆ మాటలను పెడచెవినిబెట్టెను. నిశ్చల చిత్తముతో కృష్ణవిగ్రహమును మీరా పూజించుట అత్తగారికెంత మాత్రమును సరిపడలేదు. భర్తకూడ భార్య మనోవృత్తిని

మరలప్పటి కనేక ప్రయత్నములుచేసి విఫలుడయ్యెను. కాని, మీరాకు ఒక ప్రత్యేక ధ్యానమందిరమును కట్టించి, ఆమె భక్తిశ్రద్ధలకెట్టి అంతరాయమును కల్గింపలేదు. విరక్తయయ్యు మీరాబాయి భర్తకు సపర్యలను యథావిధిగా చేయుచు, కామవాంఛను మాత్రము అణగద్రొక్కుకొని, అతడు వేరొక కన్నెని వివాహమాడుటకు అనుజ్ఞనొసగెను.

ఇట్లుండగా భోజరాజు కొంతకాలమునకు మరణించెను. మీరాబాయికి వైధవ్యము ప్రాప్తించెను. ఆమె దినచర్యను మార్చుకొనలేదు. సాధువులను, భక్తులను తన మందిర ప్రవేశము చేయుటకు ఆమె అభ్యంతరపరచలేదు. ఆమె ప్రవర్తనమును చూచి, అత్త, ఆడబిడ్డలు కినిసిరి. మరదియగు విక్రమసింహుడు క్రూరుడు, కలుషచిత్తుడు నగుటచే, పలు విధముల ఆమెను బాధింపదొడగెను. పోతుటీగకూడ మందిరమును జొచ్చుటకు అలవికాకుండ అతడు కట్టడినొనర్చెను. మీరాబాయి తన మందిర కవాటములను బంధించి, ఏకాగ్రచిత్తముతో కృష్ణుని ధ్యానించుచు, భజనచేయుచుండెను. శ్రీకృష్ణుడు ప్రసన్నుడై, తన వేణుగానముతో, భజనలో ఆమెకు సహకరించెను. దీనిని వినిన కావలివాండ్రెవరో పరపురుషులు మందిరములో నున్నారని రాజునకు తెలిగించిరి. క్రుద్ధుడగు విక్రమసింహుడు కరవాలమును చేబూని మీరాబాయిని తలుపులు తెరచునట్లు ఆజ్ఞాపించెను. లోన ప్రవేశించి చూడగా, అందెవ్వరును కానరారైరి. కాని తన ప్రియుని చూపుమని అతడు మీరాబాయిని బెదరించెను. కృష్ణుడే తన ప్రియుడని విగ్రహమును ఆమె చూపెను. ఈమె తంత్రజ్ఞురాలని అతడు భావించి, వెంటనే భూతమహలునకు ఆమెను పంపి నిర్బంధములో నుంచెను. కాని ఆమెకెట్టి కీడును కలుగలేదు.

మీరాబాయియొక్క గానప్రశస్తిని విని అక్బరు ముత్యాలవర్తకుని వేషముతో మీరాబాయి ధ్యానమందిరమున కేగెను. ఆమె భక్త్యావేశముతో పాడుచుండెను. అక్బరు ఆమె మధురగానమును విని ఆమెకు ముత్యాలహారమును బహూకరించెను. దానితో ఆమె కృష్ణుని గళసీమ నలంకరించెను. విక్రమసింహుడా వార్తను విని, రాజాంతఃపురము యవనపదదూషితమైనదని శంకించి, మీరాను నిర్వాసితను చేసెను. వెంటనే శ్రీచరణామృత మను వ్యాజమున ఆమెకు విషభరితమైన పాత్రను పంపించెను. శ్రీకృష్ణుని స్మరించుచు మీరాబాయి ఆ విషమును త్రాగెను. అది అమృతముగా మారిపోయెను.

అనంతర మొకనాడు రాణా ఒకగంపలో కృష్ణసర్పమును బెట్టి, ఇందు తులసిమాల నుంచి, దీనిని శ్రీకృష్ణునకు సమర్పింపవలయునను నానతో దానిని మీరాబాయికి పంపెను. మీరా ఆ బుట్టను తెరచిచూచినతోడనే అందలి సర్పము సాలగ్రామముగా మారిపోయెను.

తన ప్రయత్నములన్నియు వమ్మయి పోవుటచే రాణా కోపించి, యమునానదిలోపడి, దేహత్యాగమొనర్చి, శీల కళంకమును తొలగించుకొనుమని మీరాబాయికి కబురంపెను. అంతట యమునానదిలోపడి అసువులను బాయుట శ్రేయస్కరమని తలచి, మీరాబాయి అడవులను, నగరములను దాటి, యమునాతటమునకు పోయి, యమునానదిని ప్రార్థించి తటాలున దానిలో దుమికెను. వెంటనే భక్తశరణ్యుడగు కృష్ణుడు బాలకృష్ణరూపముతో మీరాచేతిని గట్టిగా పట్టుకొని ఆమెను ఒడ్డున పారవైచి "మీరా, నీ గాఢభక్తికి నేను సంతసించితిని. నీవు పూర్వజన్మములో నా ప్రియురాలవు. నీ సుకృతముచే, ఈ జన్మలో భక్తిప్రబోధముకొరకై మీరాబాయిగా జన్మించినావు. ఇదంతయు నా కృప. నీవు తత్క్షణమే బృందావనమునకేగి భక్తిప్రచారము చేయుము. కొంత కాలమునకు నీకు మోక్ష మొసగెదను", అని ఆదేశమొసగి, తిరోధానము నొందెను. మీరాబాయి ప్రభువాజ్ఞను శిరసావహించి బృందావనక్షేత్రమున రసికరాజ మందిరములో కృష్ణనామ సంకీర్తనముచేయుచు, ప్రొద్దుపుచ్చుచుండెను. సాధువులు సంతసించి, ఆమె సంకీర్తనములో పాల్గొనుచుండిరి.

మీరాబాయి చిత్తూరునుండి వెడలిన పిమ్మట దేశమంతయు చోర, క్షామబాధలకు గురియయ్యెను. ప్రజలు మరణించిరి. దీనికంతకును కారణభూతుడు విక్రమసింహుడని తలచి "మీరా కాళ్లపై బడి ప్రార్థించి, ఆమెను తోడ్తెమ్మని" ప్రజలు అతనిని నిర్బంధించిరి. గత్యంతరములేక, విక్రముడు సామంతగణముతోకూడి బృందావనమునకేగి, మీరాబాయిని క్షమాభిక్షను యాచించెను. మీరాబాయి తన ప్రభువగు శ్రీకృష్ణుని ఉత్తరువును పొందక చిత్తూరులో కాలుపెట్టనని శపథముచేసి రాణాను మరలిపొమ్మని కోరెను.

బాల్యవయసులోనే మీరాబాయి శ్రీకృష్ణుని దైవతము-

గాను, పతిగాను భావించి అనన్యభక్తితో మరణాంతము సేవించి, తన భౌతికశరీరమును నిరపేక్షతో స్వామికర్పించి నది. జగదీశ్వరుని ప్రేమసుధాపానము చేయుచు, ఆతని దివ్యరూపసందర్శనముచే ఆమె తన చక్షురింద్రియములను సార్థకము చేసికొనినది. భగవంతుని అనంతకల్యాణగుణలీలా నామములను, భక్తిచే గానమొనర్చి, వైరాగ్య, సాక్ష్య, బోలి, అనిర్వచనీయమైన బ్రహ్మానందమును పొందినది. నేడు ఆసేతుశీతనగము ప్రజలామె కీర్తనలను పాడి ఆనందించు చున్నారు

శ్రీకృష్ణుని ఆదేశానుసారము మీరాబాయి ద్వారక కేగి భగవత్సంకీర్తనము చేసికొనుచు, ద్వారకయందే నరసజీ కోమాహెరో, గీతగోవిందటీక, రాగగోవింద, రాగసోరథకే పద అను గ్రంథములను రచించెను.

చిత్తూరుప్రజలు మరల ఈమెను బ్రతిమాలి, స్వదేశము నకు రాప్రార్థించిరి. శ్రీకృష్ణుని అనుజ్ఞ లేనిదే రాజాలనని చెప్పి, దేవాలయకవాటములను బంధించి, కేదారరాగమును పాడుచు, ఈమె శ్రీకృష్ణునిలో ఐక్యమయ్యెను. ఈమె నిర్యాణకాలము 1680వ సంవత్సరము. ఇచ్చట ఈమె సమాధి కలదు.

మం. రా. శా.

ముఖలింగేశ్వరుడు :

గంజాముమండలములో పర్లాకిమిడికి 20 మైళ్లదూర మున వంశధారానదికి ఎడమగట్టున ముఖలింగమను గ్రామ మున్నది. ఈ గ్రామమునకు మూడువైపులను ఈ నది అగడ్తవలె చుట్టుకొనియున్నది. ఇది కళింగదేశమందలి ప్రసిద్ధ మైన మహాశైవక్షేత్రములలో కొకటి. దీనికి ఒక మైలు దూర మున, నగరికటకమను మరియొక గ్రామముకలదు. ఈ రెండు గ్రామములకు మధ్య కళింగగాంగమహారాజులనాటి అతిలోక రమణీయమైన ప్రాచీన శిల్పకళాసంపదయు, కనుచూపు మేరలో తూర్పుకనుమల ప్రకృతి ప్రశాంతదృశ్యములును, చూచువారిని పరమానందభరితులను జేయును. ఈ ప్రాంతము వేలుచుండిన కళింగగాంగరాజులకు ముఖలింగము పెక్కు శతాబ్దములు రాజధానీనగరముగ నుండెడిది.

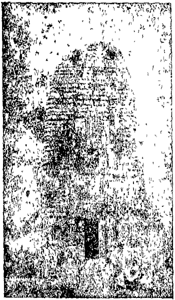
ముఖలింగేశ్వరాలయము ముఖలింగేశ్వరాలయము మిక్కిలి ప్రాచీనమైనది; ప్రధానమైనది; చరిత్రాత్మకమైనది. గాంగవంశజుడైన కామార్ణవదేవమహారాజు ఈ కోవెలను నిర్మించినట్లు జనశ్రుతి గలదు, ఇచ్చట పెక్కు శాసనములున్నవి. కాని ఏ శాసనమును పైనితెలిపిన జనశ్రుతిని బలపరచుటలేదు ఈ శాసనములన్నిటిలోను అనంతవర్మ తృతీయవజ్రహస్త దేవుని రాణి క్రీ. శ. 1087–1070 సంవత్సరముల మధ్య వేయించిన దానశాసనము మిక్కిలి ప్రధానమును, ప్రాచీన మును నైనది. ఈ శాసనమువలన ఈ దేవళము ఆ మహా రాణి స్వాధీనమందున్నట్లును, ఆమె దీని అభివృద్ధికై మిక్కిలి కృషిచేసినట్లును తెలియుచున్నది. ఇచ్చటి శిల్పరీతిపట్టియు, వాస్తువిశేషమును బట్టియు, ఇది క్రీ. శ. 8వ శతాబ్దపు ద్వితీ యార్ధమునందు తొలిగాంగరాజులు నిర్మించియుందురని ప్రతీతి, కాని ఆ నిర్మించిన మహారాజెవ్వడో తెలియుటలేదు

ఈ మహాక్షేత్రమును ప్రజలు దక్షిణకాశియని భావిం తురు. ప్రతిసంవత్సరము జరగుచుండు మహాశివరాత్రి యుత్స వమునకు ఈ క్షేత్రమునకు బహుదూరమునుండి పెక్కురు భక్తులు పోవుచుందురు. మహాశివరాత్రినాడు వారు వేకువ నుండి వంశధారానదీజలములందు స్నాతులై శ్రీ ముఖలింగే శ్వర దర్శనము చేసికొందురు. దినమంతయు అభిషేకములు, పూజలు జరగును. రాత్రిపూట లింగోద్భవకాలమందు శ్రీ ముఖలింగేశ్వరస్వామికి అభిషేకము, పూజ, ధూపదీపములు జరగును. భక్తులనేకవిధముల నృత్యగీతవాద్యములతో స్వామిని సేవించుచు జాగరణమొనర్తురు రాత్రి ఉపవసించిన వారికి మరునాడు భోజనాదికములకు ఏర్పాట్లు చేయబడును శ్రీ స్వామిని వాహనముపై వంశధారానదీభాగమునకు ఊరేగింపుతో తీసికొనిపోయి అచట తైర్థికులందరు స్వామి సహితముగ చక్రతీర్థములాడుదురు

ఈ ముఖలింగేశ్వరక్షేత్ర మాహాత్మ్యమునుబట్టి దీని పూర్వనామము గోవిందకాననమనబడినది దీని అపభ్రంశరూప ములే 'గోండ్వాణము', 'గోండువనము' అనుపదములు. జయంతి, గోకర్ణము, ముఖలింగము అనునవికూడ దీని ప్రాచీన నామ ములు. నాలుగ యుగములందు ఇచ్చటనున్న స్వామిని వరు సగా జయంతీశ్వర, గోకర్ణేశ్వర, మధుకేశ్వర, ముఖలింగేశ్వర మను పేర్లతో వ్యవహరించినట్లు తెలియుచున్నది. ఈ క్షేత్ర మాహాత్మ్యము స్కాందపురాణమున ఉత్తరఖండములో ప్రతిపాదింపబడియున్నది. ఈ ఆలయము పంచాయతన సంప్ర దాయమునకు చెందినది. దీనికి నలుమూలలయందు పెక్కు

చిన్న దేవాలయము లున్నవి. ఈ ఆలయపు సింహద్వారము వద్ద గల ఒక శిలాఖండముపైన చిత్రించబడిన యొక ధను

చిత్రము 43.



పటము 1.
ముఖలింగమందలి సోమేశ్వరాలయము

ర్ధారి పాదములవద్ద పరాభూతుడైయున్నట్లు ఒక మానవుని విగ్రహము చెక్కబడియున్నది. అది కిరాతార్జునీయగాథను వ్యక్తముచేయుచున్నదట!

శిల్పసంపద. ముఖలింగేశ్వరస్వామివారి ఆలయప్రవేశ ద్వారపు పైభాగమున అత్యంత రమణీయమైన శిల్పము చెక్కబడియున్నది. దీనిలో మధ్య ఒక చెట్టును, దానికి కుడి ప్రక్కన ఒక పాముపుట్టయు నున్నవి. దానికి కుడిప్రక్కన సురాపుత్రుని భంగిమలో బోయవాడొకడు పెద్ద కత్తితో ఆ చెట్టును నరకుట కుద్యుక్తుడగుచున్నట్లును, అతని వెనుక ఒక నాగరక స్త్రీ పూలసజ్జతో నమస్కరించుచున్నట్లును, ఆమె వెనుక నొక బోయతయు, ఆమె వెనుక మరియొక ఆయుధపాణియు చెక్కబడిరి. ఈ చిత్రమునకు సంబంధించిన పూర్వకథ ఏమనగా – ఒక వైష్ణవయాగము హిమాలయ పర్వతముపై జరుగుచుండెనట! దానిని సందర్శించుటకు పెక్కుమంది గంధర్వులు వచ్చిరి. వారు అచటిగల అటవిక స్త్రీలను కామించిరట! అది తెలిసిన వామదేవఋషి వారి నందరిని శపించెను. వారు కళింగదేశమునందు శబరులయి జన్మించిరట! ఈ శబరుల పాలకుడైనవాడు చిత్రగాయకుడు. అతని పెద్దరాణి చిత్తి. శ్రీశైలమునుండి కాశీమహాక్షేత్రమునకు వెళ్లుచు, మార్గమధ్యమున దారితప్పివచ్చిన శివకీతాపదురాయిన 'చిత్కళ' యను నామెను చిత్రగాయకుడు రెండవ భార్యనుగా స్వీకరించెనట! ఆ రాజు తన వాకిటనున్న మధూక వృక్షము (ఇప్పచెట్టు)ను తన ఇద్దరు భార్యలకు పంచి తమ

చిత్రము 44.



పటము 2.
ముఖలింగమందలి భీమేశ్వరాలయము

తను భాగములనుండి రాలిన పూవులను అమ్ముకొని జీవింపవలయునని ఆజ్ఞాపించెను. శివదీక్షాపరురాలును, మహాపతివ్రతయును నైన చిత్కళ తన భాగపుకొమ్మలను వంచగనే వాటినుండి బంగారుపూవులు రాలుచుండెడివి ఆమె సమీపమునందు గల సువర్ణపురమునందు ఆపూవులను విక్రయించుచుండెను. చిత్తిభాగమునుండి మామూలుపూవులే రాలుచుండెను. చిత్తి తనకు మంచివైపు ఇయ్యలేదని తగవులాడసాగెను. భాగములు పరస్పరము తిరిగి పంచబడెను. అయిననేమి, చిత్కళకు బంగరుపువ్వులు, చిత్తికి సామాన్యమయిన పూవులే లభించుచుండెను. ఈ వింత దృశ్యమును, చిత్కళయొక్క వైభవమును చూచి అసూయాపరురాలైన చిత్తి ఆమెతో కయ్యమాడుచుండెను. శబరనాయకుడు ఈ పోట్లాటకు కారణభూతమైన మధూకవృక్షమును తన ఖడ్గముతో ఛేదించుటకుద్యమించెను. అప్పుడు పరమశివుడు రౌద్రమూర్తియై ఆ చెట్టునుండి సాక్షాత్కరించగా, ఆ శబరుడు భయపడి మూర్ఛిల్లెనట! ఈ భయంకర దృశ్యమును చూచిన చిత్తి తన భర్త మరణించినాడని తలంచి, అందుకు చిత్కళయే కారణభూతురాలని శబరులకు తెలిపెను. వారు కోపావేశ పరవశులై చిత్కళను చంపుటకుద్యమించిరి. శివుడు సౌమ్యమూర్తియై వారికి దర్శనమిచ్చెను. చిత్రగాయకుడు మూర్ఛనుండి తేరుకొనెను. అంతటితో చిత్రగాయకాదులు శాపవిముక్తులై తమ పూర్వనివాసమగు గంధర్వలోకమునకు వెడలిపోయిరి.

శబరులకొరకై శబరదైవముగా మధూకవృక్షమునుండి మహాశివుడు సాక్షాత్కరించుటచే, ఆనాటినుండి ఆస్వామి మధూకేశ్వరుడుగా అచట నిలిచిపోయెనని ప్రతీతి. కనుకనే శబరులు ఆనాటినుండి మధూకవృక్షమును అతి పవిత్రమైనదానిగా భావించి, దానిని తమ కులదైవముగా నెంచి పూజించుచుండిరి.

పైన తెలిపిన ఈ తోరణశిలాఫలకమునకు సంబంధించిన కథకు స్థానికులు, ముఖ్యముగా శబరులు చిలవపలవలు కల్పించి ప్రచారము చేయుచుందురు.

ఈ ముఖద్వారమునకు పైనగల చెట్టునకు ఎడమవైపుననున్న ఒక ఉన్నతాసనమును మతాచార్యుడొకడు అధిష్ఠించియున్నట్లు చెక్కబడి యున్నది. ఆ ఆచార్యునికి వెనుక కొందరు శిష్యులున్నట్లును, ఒక స్త్రీ వీవనతో విసరుచున్నట్లును చిత్రింపబడియున్నది. కుడివైపున ఒక శబరనాయకుడు ఆచార్యదేవునకు వినమ్రశిరస్కుడై భక్తిప్రపత్తులను ప్రదర్శించుచున్నట్లును, ఆ ఆచార్యుడు అతనిని ఆశీర్వదించుచున్నట్లును చిత్రింపబడినది. ఇతనికి వెనుక కొంత సైన్యము ఇతర పరివారము ఉన్నట్లు కన్పడును. ఈ శబరవీరని పోలికగల మరియొకబొమ్మ అసలుగుడికి ఆగ్నేయభాగమందున్న చిరుదేవళముపైనగూడ నున్నది. పై చిత్రము ఒకానొక చారిత్రక సత్యమును ఋజువుచేయుచున్నట్లు తోపక మానదు. క్రీ. శ. 1264-78 సంవత్సరములమధ్య గాంగరాజులలో ప్రథమ భానుదేవుని మంత్రియైన నరహరితీర్థశ్రీపాదులవారు ఆ రాజ్యమునకు మంత్రిమాత్రులుగనేగాక, రాజగురువుగను, రాజప్రతినిధిగనుగూడ వ్యవహరించి శ్రీకూర్మక్షేత్రముపై శబరులు దండెత్తి వచ్చినప్పుడు ఆ క్షేత్రమును కాపాడినట్లు తెలుపు చరిత్ర యున్నది. ఈ రెండు మహాక్షేత్రములకు మధ్య సుమారు 20 మైళ్ల దూరముండును. బహుశః ద్వారము ఎడమవైపు చెక్కబడిన ఆ ఆచార్యుడు శ్రీనరహరితీర్థస్వామి యేమో! మరియొక వింత విశేషమేమనగా, ఆ కాలమున శబరులను హిందువులుగా మార్చెడి ఆచారముండెడిది. ఈ ఆచార్యదేవుడు తన అనన్యసామాన్యమైన ప్రతిభతో శబరులను జయించి వారిని హిందూమతమున చేర్చి పునరుద్ధరించి పునీతులను చేయుచున్న దృశ్యమై యుండవచ్చును.

చాళుక్యుల కాలమునుండి గజపతులవరకు గల చరిత్రను పరికించిచో, ఆనాడు దేశావసరముల నిమిత్తము గిరిజనులను, శకహూణులను, వైదికమతమునందు చేర్చుకొనినట్లు తెలియుటయేగాక, పై చారిత్రకసత్యము యథార్థమనిగూడ తేలగలదు. అయితే ముఖద్వారముపైనున్న చెట్టునకు కుడి ఎడమవైపులగల రెండు చిత్రములు ఒకదానికొకటి భిన్నముగా నుండుటచే, దాని అసలు చరిత్ర మాత్రము మరుగున పడిపోవుచున్నదనవచ్చును.

ఏది ఎట్లున్నను ఈ మధూకేశ్వర దేవాలయపు పూర్వద్వార శిల్పసౌందర్యము లోకాతీతముగ రమణీయమై వర్ణనాతీతమై యున్నది. అచటి దృశ్యములు సజీవసౌందర్యముతో నుండి శిల్పకళాలక్ష్మి తన షోడశకళలతో అద్వితీయముగా సాక్షాత్కరించునట్లు దృశ్యమానములగుచుండును.

మధూకలింగము : ముఖలింగదేవాలయముచుట్టును పెద్ద ప్రాకారమున్నది. లోపలగల ప్రధాన దేవాలయము

చుట్టును అష్టదిక్పాలకుల లింగములు, కల్యాణమంటపము నున్నవి. సింహద్వారములో ప్రవేశింపగనే కొట్టవచ్చినట్లు ఒక పెద్ద సుందరమైన నంది కనిపించును. ప్రధాన దేవాలయమునకు వెలుపల శ్రీరామానుజాచార్యులు ప్రతిష్ఠించిన ఒక విష్ణుమందిరమున్నది

గర్భాలయములో ముఖలింగేశ్వరలింగము, దాని వెనుక నొక పెద్ద శాఖ యున్నవి. ఈ ముఖేశ్వరలింగము ఇతర దేవాలయములయందు సామాన్యముగా కనిపించు శిలాలింగములవలె కృష్ణవర్ణము కలదిగాక, మిక్కిలి తెల్లగా నుండును. ఈ లింగమును జూచుచున్నప్పుడు స్వామి, పెద్ద తరుకాండమునుండి యుద్భవించినట్లు భ్రాంతికలుగుచుండును. ఇది ఇచ్చటగల ఒక ప్రత్యేకత. చోడగంగు వేయించిన శాసనములో (క్రీ. శ. 1077) ఈ దేవుడు "మధూకవృక్ష జననాధీశ్వర" అని పేర్కొనబడినాడు.

ఇట్టి వింతలింగము భారతదేశమునందలి మరి ఏ దేవాలయము నందును కనిపించుటలేదని చరిత్ర పరిశోధకులు భావించిరి. ఈ లింగమునకు 'ముఖలింగము'ని పేరున్నను ముఖము మాత్రము లేదు. కనుక ఈ ముఖలింగమునకు పూర్వరూపము 'మధూకలింగము'నియే యున్నట్లు తోచుచున్నది. ఇప్పచెట్టును సంస్కృతభాషలో మధూకవృక్షమని వ్యవహరింతురు. ఇది ఒరియాభాషలో 'మొహులా'గా మారినది. ఆ పిమ్మట ఇది మొహలింగముగా మారినది. చివరకు ముఖలింగముగ సంస్కృతీకరింపబడియుండును. లేదా కళింగదేశము మూడుప్రాంతములుగా విభజింపబడుటచే, ఆ ప్రాంతమును పాలించిన రాజులందరును త్రిలింగేశ్వరులని పిలువబడిరి. కావున మూడు కళింగములు కలిసి 'ముక్కలింగమై' అదియే ముఖలింగముగా మారియుండును.

అనాదికాలమునుండియు వృక్షములను కులదైవములుగను, ఇష్టదేవతలుగను, భావించి పూజించుట ప్రతి దేశమునందును, ప్రతి జాతియందును ఆచారముగనున్నది. ఏ జాతి చరిత్రను పరిశోధించినను, ఈ విషయము యథార్థమని గ్రహించగలము. ఉదా: అరబ్బులకు ఖర్జూరపుచెట్టు కులదైవము. అటులనే ఈజిప్టువారి మహాదేవుడు 'ఓసిస్' అతడు తువ్వచెట్టువంటి చెట్టునుండిపుట్టెనని వారి నమ్మకము. కదంబరాజులకు 'కదంబవృక్షము' ఇష్టదైవము. కనుకనే వారు 'కాదంబు'లయిరి. అటులనే గిరిజనులకుగూడా అనేక శాబ్దము లనుండి 'ఇప్పచెట్టు' కులదైవమైనది. వారిసంస్కృతిలో, నాగరికతలో దానికి ప్రత్యేకమైన స్థానమేర్పడినది. ఆ చెట్టు వారికి సర్వస్వము, ప్రాణప్రదము.

ముఖలింగ గ్రామమునందలి సోమేశ్వరాలయము, భీమేశ్వరాలయము అను రెండు దేవాలయములును జీర్ణాలయములు, అత్యంత ప్రాచీనములు; ఆకర్షణీయమైన శిల్పసంపద గలవి. ముఖలింగగ్రామ పరిసరములయందు పూర్వకాలపు కోటదిబ్బలు, దుర్గములు, తదితర శిథిలావశేషములు నేటికిని కుప్పతిప్పలుగా పడియున్నవి. ఇచటికి సమీపములో పద్మనాభుని కొండయున్నది. పూర్వపు కోటలో ఇటీవల ఒక జైన శక్తివిగ్రహము లభించినది. ఇచ్చట కనిపించు ప్రతి వస్తువును శైవక్షేత్రముగా మారుటకు పూర్వము ఈ క్షేత్రము జైనమతమునకు ఆలవాలమై యుండినట్లు తోచును.

పు. వేం

ముట్టడియుద్ధము :

ముట్టడియుద్ధము దుర్గములమీదను, నగరములమీదను జరుగును. ఈ దుర్గములయొక్కయు, నగరములయొక్కయు ముట్టడియుద్ధ చరిత్రము చతుర్విధము. (1) పురాణయుగమునకు సంబంధించినది (2) బందూకియుగమునకు సంబంధించినది. (8) విమానయుగమునకు చెందినది. (4) పరమాణుయుగమునకు చెందినది.

పురాణయుగము : మనుజుల అరణ్యక జీవదశ మొదలుకొని తుపాకిమందు ఆయుధములలోనికివచ్చు దశవరకుగల కాలము పురాణయుగము. పర్వతగుహలే నివాసములుగాగల ఆరణ్యములకు, ఆయుధవిద్య అభివృద్ధిచెందిన కొలది, రక్షణావశ్యకత అవసరమయ్యెను. శత్రువులయొక్కయు, దొంగలయొక్కయు, అడవిజంతువులయొక్కయు బారినుండి రక్షించుకొనుటకు మనుష్యులు తమ నివాసములచుట్టు గోడలు కట్టుకొన నారంభించిరి. తదాదిగ, ప్రతినగరముచుట్టును గోడలు కట్టుట ప్రాచీన భారతమున పరిపాటియయ్యెను. ప్రాచీన భారతమున దుర్గమే నగరముగను, నగరమే దుర్గముగను వ్యవహరించెనన్నను తప్పులేదు. వేదమున పట్టణమని అర్థమిచ్చు 'పుర' శబ్దము దుర్గమునకు పర్యాయపదముగా వాడబడినది. దేవేంద్రునకు పురందరుడని పేరు కలదు. అనగా దుర్గములను భేదించువాడని అర్థము.

అర్థశాస్త్రము, మానసారము, శుక్రనీతిసారము,

యుక్తికల్పతరువు మున్నగు గ్రంథములలో, గిరిదుర్గము, వనదుర్గము, జలదుర్గము, ఐరిణదుర్గము, దేవదుర్గము, మిశ్రదుర్గము, ధనుర్దుర్గము అను పలురకములయిన దుర్గనిర్మాణ పద్ధతులు వర్ణితములై నవి. పురాణములలో ముట్టడికై ప్రయుక్తములగు నాళికాస్త్రములు, శతఘ్నులు, ప్రాకారనిశ్రేణులు, బహుళముగా ప్రశంసింపబడినవి. "శతఘ్నిభిశ్చ సంయుక్తాం, మట్టాలకశతంసకాం। మనసేవకృతాం లంకాం, నిర్మితాం విశ్వకర్మణా ॥" అని వాల్మీకి లంకానగరమును, శతఘ్నీరక్షితముగ వర్ణించినాడు. ఆనాటి శతఘ్ని తీరూప మెట్టి దుండెడిదో మనకు తెలియదు.

స్వపక్ష బలములను రక్షించి, పరపక్ష బలములను నిర్మూలించుటకే దుర్గములు ప్రయోజనములై యుండినను, శత్రుభయంకరములుగనే కాక, అవి అధిపతుల ఐశ్వర్యదర్పణములుగా కూడ కన్పట్టునట్లు నిర్మించుకొనుట భారతీయుల దుర్గనిర్మాణ శిల్పకళకు ప్రధానలక్షణమైయున్నది. అంతేకాదు. మనుష్యశక్తితో పాటు, ప్రకృతిశక్తులను, దైవిక శక్తులను జోడించు ప్రయత్నము కూడ ఈదుర్గశిల్పములు ప్రకటించును. జంజీరవంటి జలదుర్గములనుగాని, సింహగడము వంటి గిరిదుర్గములనుగాని, బీజాపుర దుర్గమువంటి స్థలదుర్గములనుగాని పరీక్షించి చూచినచో ఆయా జల, గిరి, స్థల సంబంధిభూతములు ఆకారములు దాల్చి వచ్చి కట్టెదుట నిలబడియున్నట్లని పించును. ఓరుగల్లుకోట శక్తులగు ఏకవీరను, కాకతమ్మను, ఆంబరుకోట మహాకాళిని, శివాజీకోటల సింహద్వారములలో కనబడు గణపతిమూర్తులను, పరికించినచో ఆనాటి వీరులు యుద్ధసమయమునందు దైవసాహాయ్యము నెంతగా అర్థించెడి వారో మనకు తెలియగలదు.

కొండలు, గోడలు, అగడ్తలు, సింహద్వారములు, ఊటబావులు, భటుల ప్రోమతు, ధైర్యస్థైర్యములు, ఆయుధశాలలు, ఉద్యోగులయు, సేనాపతులయు నిజాయితీ, కోటలకు శ్రీరామరక్షయైయుండెను. దౌలతాబాదు, గోల్కొండలకు వలె, నాలుగు వరుసల కోటగోడలున్నను, వీనిలోవలె మూడు వరుసల కందకములున్నను, అనవరత వ్యాగ్రతవినా, కోటకు రక్షణము సమకూరదు. ఎత్తైన కొండపై విశ్వాసమునుంచి మైమరచి, నిద్రపోవుచు, ఆవైపునుండి శత్రువులెక్క రాజాలరగదాయని గస్తీపై శ్రద్ధవహించని కోటకు ముప్పు తప్పదు. సింహగడము ముట్టడిలో ఖిల్లాదారైన ఉదయభాను దిట్ట పొరపాటునే చేసెను. అతని పొరపాటును చక్కగ ఉపయోగించుకొని తన పెంపుడు ఉడుము యొక్క సహాయముతో, నిట్టనిలువుగా గోడవలెనున్న ఆ కొండచరియ నెక్కి, తానాజీ మాల్‌సురే తన మావళేలతో హఠాత్తుగా అర్ధరాత్రమున కోటలోనికి విరచుకొనిపడెను. జరిగిన ద్వంద్వయుద్ధములో తానాజీ మరణించినను, సింహగడము మాత్రము శివాజీకి అధీనమయ్యెను. తానాజీ మరణమునుగూర్చి 'ఘడ్ ఆలావన్ సి హ్ గేలా' అని శివాజీ వాపోయెనని చెప్పుదురు.

ముట్టడి ధాటికి తట్టుకొనవలసినవి ముఖ్యముగా కోటగోడలు, అగడ్తలు, సింహద్వారములు. సామాన్యముగ కోటగోడలు 40 అడుగుల మందము కలిగియున్నను సింహద్వారమువద్ద ఆగోడలు ఇంకను బలిష్ఠముగా నిర్మించబడియుండును. అగడ్తలు 80 లేక 40 అడుగుల లోతున నుండి, కావలసిన సమయములో నీరు వెలువడుటకును, నిండుటకును తగిన ఏర్పాట్లుండును. అగడ్తపైన ఎత్తుటకును, వాల్చుటకును వీలైన వంతెనలు, కోటద్వారముల ఎదుట అమర్చబడియుండెను. ద్వారముల తలుపులు 12 లేక 16 అడుగుల వెడల్పు, 25 అడుగులఎత్తు, అరఅడుగు మందము కలిగి భయంకరములుగా నుండెడివి. శత్రువులు తమ ఏనుగులను కుంభస్థలములతో ఆ తలుపులను ఢీకొనజేసి వాటిని బద్దలు కొట్టించెడివారు. దుర్గనాయకులు సుమారు ఒక అడుగు పొడవైన ఇనుప గసికలను ఆ తలుపులనిండ దిగకొట్టించి ఏనుగుల ధాటినుండి ద్వారములను రక్షించుకొనెడివారు. తలుపులను బంధించుటకు వెనుకవైపున ఒక దూలమును గడియగా ఉపయోగించుకొనెడివారు. అహమ్మదునగరుకోటలో దూలములకు సాయముగా ఇనుప గొలుసులనుకూడ ద్వారములను బంధించుటకై ఉపయోగించెడివారు. కోటగోడలను ముట్టడింప గలుగుటకై శత్రువులు పెద్ద పెద్ద నిచ్చెనలను ఉపయోగించెడివారు. నిచ్చెనలెక్కువారిని గోడలపైని సైనికులు, నిచ్చెనలతో బాటు అగడ్తలలోనికి త్రోసివేసియు, కాచిన చమురను మీదపోసియు, బాణములతోను, రాళ్లతోను ప్రహరించియు నాశనము చేసెడివారు. ఒకవేళ గోడలపైకెవరైన చేరినను, వారిని సైనికులు ఖడ్గములతో తునాతునకలుచేసెడివారు.

'చలనగోపురముల' ఉపయోగము ముట్టడి చరిత్రలో ప్రసిద్ధి వహించినది. పైన ఎత్తైన గోపుర ముకటియు, క్రింద

పావడివంటి టొప్పార మొకటియు కలిగి, చక్రములమీద కదలించుకొని పోవుటకు వీలైన చక్రాలబండివంటి వేధక యంత్రమును చలనగోపురమందురు టొప్పారముక్రింద గోడలను భేదించగల దయ్యపు బరమాలు, ఇనుప దూలములు ఉండును. గోపురముపైన కోటగోడలమీదికి వాల్చుటకు వీలైన కట్టుబల్లలు, నిచ్చెనలు ఉండును యంత్రము కోటగోడలను సమీపించగనే టొప్పారముక్రిందనుండు సైనికులు, పైనుండి కురియు బాణవర్షపు బాధకు గురికాకుండ నిలిచి, గోడలకు గండ్లుపెట్టుటకు ప్రయత్నించెడివారు. పైనున్నవారు కట్టుబల్లల సహాయముతో కోటగోడమీది కెగబ్రాకుటకును ప్రయత్నించెడివారు.

కోట ద్వారమును తాకవచ్చు శత్రుసైనికులపై ద్వారముమీద నుండు అట్టళ్లనుండి దుర్గసైనికులు, వేడి చమురును, విషద్రవ్యములను క్రుమ్మరించెడివారు. శత్రువులొకవేళ సింహద్వారమును దాటగలిగినను, అక్కడినుండి ప్రాసాదమువరకుండు మార్గము ఎత్తైనగోడలతోను, విచ్చుకత్తుల పహరాలతోను, మృత్యుగహ్వరమువలె నుండుటచే దానిని చేరుట అతిదుర్ఘటమయ్యెడిది. దేవగిరి (దౌలతాబాదు) దుర్గమునందు మరియొక విశేషముండెను. దానికిగల మూడు కోటగోడలను, ద్వారములను దాటిపోయినపిమ్మట, రాజప్రాసాదము చేరుట కింకొక అగడ్తను దాటిపోవలసియుండెను. అక్కడినుండి ఒక సురంగముద్వారా మరికొంతదూరము పోవలసియుండెను. ఆ అగడ్తమీది వంతెనను కావలసినప్పుడు నీటిలో ముంచివేయుటకును, ఆ సురంగమును కావలసినప్పుడు పొగతోనింపి శత్రువులకు దురాసదము చేయుటకును ఏర్పాట్లుండెను.

బందూకియుగము : 1249వ సంవత్సరములో రోజర్ బేకన్ తుపాకిమందును కనుగొన్నతరువాత, దుర్గముల దుర్గమత్వము సన్నగిల్లసాగెను లావుగోడలున్న ఎంత పెద్దదుర్గమైనను ఫిరంగిధాటికు లోకువయిపోయెను కాని దుర్గనిర్మాతలు దుర్గరక్షణవిధానములనుకూడ తగినట్లు మార్పుకొనసాగిరి. ఒకబురుజునుండి ప్రేల్చుతుపాకికి అందుబాటులో నుండునట్లు మరియొక బురుజును నిర్మించుకొనిరి. బురుజులనింకను ఎత్తుగాచేసి, వాటిపై పెద్దపెద్ద శతఘ్నులనెక్కించిరి దుర్గరక్షకులకు నిల్లింబులబదులు తుపాకులనిచ్చిరి. కోటలలో దారుఖానాలు, మందుగిడ్డంగులు, నెలకొల్పిరి. బురుజులపై ఫిరంగులు 1000గజముల దూరమువరకు గుండ్లు ప్రేల్చగలవిగానుండెను. ఎత్తుప్రదేశమున నుండుటచే నవి క్రిందనుండు సేనలను సులువుగా హతమార్చగలిగియుండెను. దౌలతాబాద్, జింజీరా, బీజపూర్ దుర్గములపైనున్న ఫిరంగులు భయంకరములైనవి. బీజాపూర్ దుర్గపు ప్రహరిలో రెండు పెద్దపులి విగ్రహములు కాపుదలలోనున్నట్లున్న "షేర్జా" బురుజు ప్రసిద్ధమైనది. ఆ బురుజుపైన 'మాలికి మైదాన్' అను కంచుఫిరంగి అంతకంటెను ప్రసిద్ధమైనది. దాని లోపలి వ్యాసము 4 అడుగుల 11 అంగుళములు - అనగా పదేండ్ల బాలుడు సులువుగా లోపలికి నడచిపోవుటకు వీలయినంత పెద్దది దానిని లండన్ వస్తుప్రదర్శనశాలకుతీసికొనిపోవుటకు ప్రయత్నించియు, అపని సాధ్యముకాక ఆంగ్లేయులాయాశను వదలుకొనిపోయిరి.

దుర్గరక్షణపద్ధతు లీవిధముగా మారిపోవుచుండ, రెండవపైపున ముట్టడిపద్ధతులుకూడ తీవ్రతరము కాసాగెను. మందుపాతరలనుపెట్టి ద్వారములను, గోడలను భేదింపజూచుట, లంచమాపగొలిపి, దుర్గసైనికులను వశముచేసికొనుట, మాయోపాయములతో కోటలో ప్రవేశించుట, లేదా నెలలు, సంవత్సరములుగా వెలుపల ముట్టడి సాగించి, కోటలోని కాహారపదార్థములను పోనీయక నిలిపి, కరవుకాటకములతో అందున్నవారిని మాడ్చి, కోటను వశమొనర్చుకొనుట మున్నగునవి ముట్టడిచరిత్రలో ప్రతిభావంతములైన పద్ధతులై యుండెను

1687లో ఔరంగజేబుపాదుషా గోల్కొండముట్టడిని ఎనిమిదినెలలపాటు సాగించెను. కోటలో తుపాకులు, మందుగుండుసామగ్రి పుష్కలముగానుండుటచే, లోపలివారు శత్రువులను కోటదరి చేరనీయరైరి. పాదుషా 'సాబన్' పద్ధతితో ముట్టడి సాగించెను. మొట్టమొదట మాటుగోతులను కోటకు అతిదూరముగా త్రవ్వుకొని సైనికులందు ప్రవేశించి, క్రమక్రమముగా ఆ గోతులను ఇంకను సమీపముగా త్రవ్వుకొనుచు కోటను చేరుకొనుపద్ధతిని 'సాబన్' పద్ధతియందురు త్రవ్వినమట్టిని గోతులయెదుట గట్లుగా వేసికొనుచుండుటచేత, పైనుండి కురియు గుండ్లవానలు ఆ గట్లకు దాకి విఫలములై పోవుచుండెను. గట్లవెనుక గోతులలో ముట్టడిసైనికులు సురక్షితముగా ముందునకు పోగలిగియుండిరి. ఒకవిధముగా ఈ గోతులను కప్పులేని భూగర్భదుర్గములనవచ్చును. దీనికి విరు

గుడుగా కోటలోని సైనికులు హఠాత్తుగా బయటికివచ్చి తుములయుద్ధము సాగించి గోతులలోని సేనను గోతులలోనే పూడ్చిపెట్టి పాదుషావారి 'సాబత్' పద్ధతిని వమ్ముచేసిరి. ఇంతలో వర్షకాలమువచ్చి శత్రువుల డేరాలు కొట్టుకొని పోయెను. కరవుకాటకములు వచ్చి చాలమంది మలమల మాడి చచ్చిరి. దుర్గపాలకుడు బాలిపడి పాదుషాకు సంధిసందేశము పంపెను. కాని పాదుషా సంధికంగీకరింపక కోటగోడల క్రింద మూడుచోట్ల మందుపాతరలు పెట్టించెను. ఆ సంగతి వేగులవారివలన తెలిసికొని, దుర్గసైనికులు అర్ధరాత్రమున ఆ పాతరలను రెండవవైపునుండి సమీపించి ఒకదానిలోని మందును పూర్తిగా తోడివైచిరి. మిగతా రెండింటిమీదను అందినంతవరకు నీళ్లుపోసి తడిపి వెళ్లిపోయిరి. మరునాడు పాదుషాసైనికులు కోటమీదికురుకుదెంచుచున్నట్లు నటించుచు, మందుపాతరల ముందునకు వచ్చి నిలిచిరి. తమ్మెదుర్కొనుటకు, కోటలోనిసైనికులందరు గోడపై ఆచోటనే చేరుదురనియు, అప్పుడు వారందరిని ఒక్కపెట్టున ప్రేల్చివేయవచ్చుననియు వారు తలచిరి. కాని ప్రేల్చుసరికి, ఆ పాతరలు, తడిగానుండుటచే కోటవైపు ప్రేలక, పొడిగానున్నప్రక్క మొగలాయిసేనలపైపే ప్రేలెను మూడువేల సైనికులు హతులైరి. చిట్టచివరకు ఒకనీచుడు తనకు పాదుషా ఇచ్చిన లంచము ఫలితముగా ఫతేదర్వాజాను తీసియుంచుటతో గోల్కొండకోట శత్రుహస్తగతమయ్యెను.

యుద్ధతంత్రములు : ముట్టడి యుద్ధములలో ఇరు వాగులవారును ఉపయోగించిన యుద్ధతంత్రములగూర్చి ముచ్చటింపవలసియున్నది. మంజనిమ్రఘుబి, అర్బాడా, చర్ఖ్ అను పేర్లుగల ఈ యంత్రములు స్ప్రింగులతో, తోలుపటకాలతో, తులాభారప్రతిశక్తులతో పనిచేసెడివి. బండలు, గుండ్లు, మంటతారు, కాగినచమురు, అగ్నిబాణములు, బరిసెలు శత్రుసైన్యముమీద విసరిచల్లుటకీయంత్రము లుపయోగింపబడెడివి. సాంక్రామిక వ్యాధులను, దుర్గప్రజలలోను, సైనికులలోను వ్యాపింపజేయుటకు శత్రువులు కుళ్లినగుఱ్ఱములయొక్కయు, ఏనుగులయొక్కయు, శరీరభాగములను వెలుపలనుండి కోటలోనికి విసరివేసెడివారు.

1290-91లో జలాలుద్దీన్ ఖిల్జీ, రంథంబోర్ దుర్గమును ముట్టడించినప్పుడు ఇట్టియంత్రములను పయోగించెను. 1299లో అల్లాఉద్దీన్ ఖిల్జీ సేనాపతియగు నుస్రత్ ఖాన్ తిరిగి ఆ దుర్గమును ముట్టడించినప్పుడు కోటనుండి ఒక మఘ్రబి విసరివేసిన గుండ్రాయి ఒకటి తగిలి అతడుమరణించెను. వరంగల్ కోట ముట్టడిలో మాలిక్ కాఫరు ఇట్టియంత్రములను ఉపయోగించెను. బందుగులను చంపి సింహాసన మధిష్ఠించిన అల్లాఉద్దీన్ ప్రజలమన్ననలందుకొనుటాశతో జనసమూహము లందు బంగారునాణెముల నిట్టియంత్రసహాయముతో వెదజల్లించెను. తెలంగాణములో ఒకకోటను పట్టుకొన్న బహమనీ సుల్తాను ఆ కోటకు అధిపతియైన రాయ్‌నాగదేవుని ఇట్టి యంత్రములలో పెట్టి అగ్నికుండములోనికి విసరివేయించెను.

విమానయుగము : ఆధునికయుద్ధములలో వైమానిక దళప్రభావమతిశయించినతరువాత, దుర్గనగరముల ప్రాముఖ్యము నామమాత్రావశిష్టమయ్యెను దుర్జయదుర్గములుగా ఫ్రాన్సు, జర్మనీలు కట్టుకొన్నమేగినాట్, సీగ్‌ఫ్రిడ్ దుర్గములుకూడ విమానధాటికాగలేక నాశనమయ్యెను.

ప్రథమ, ద్వితీయ మహాసంగ్రామములలో పూర్వపు శాశ్వతదుర్గములే మరొకఅవతారమెత్తి, ప్రచండాకృతులలో షెర్మన్, చర్చిల్, సెంచూరియన్‌టాంకులై చలనదుర్గములయ్యెను. పూర్వపుకోటగోడలు, టాంకులకుచుట్టును కలలోహకవచములయ్యెను బురుజులు-టర్రెట్, కుపోలాలయ్యెను. బురుజులపైని శతఘ్నులే, ఆటర్రెట్లలో బిగింపబడిన 75m.m, 90m.m, శతఘ్నులయ్యెను పూర్వపు అగడ్తలే ఈ చలనలోహదుర్గములను నడపు ఉక్కుపట్టాలయ్యెను.

ముట్టడించు భూసేనలకు మద్దత్తుగా విమానదాడులరిపి నగరములపై బాంబులువేయుట నేటి యుద్ధపద్ధతి. శత్రు విమానములను భూమియందుసేనలు విమానభేదకములైన శతఘ్నులతో ప్రేల్చివేయుటకు ప్రయత్నించును

ముట్టడియుద్ధములలో నగరములకు రక్షణము కల్గించుటకై వాటిచుట్టును పిల్ బాక్సు, బంకర్స్ అని పిలువబడు అల్పభూగర్భదుర్గములను శతఘ్నిసమేతముగా నిర్మించుట నేటి యుద్ధనీతియైయున్నది. అట్లయ్యును సహజములయిన నదులు, పర్వతములు, ముట్టడియుద్ధములలో నగరములకు పరిమితమగు రక్షణము కల్పించి, శత్రుపురోగమనమును తాత్కాలికముగ నిరోధింపగలవు

పరమాణుబాంబు అవతరించుటతో, పూర్వపు యుద్ధమర్యాదలన్నియు తలక్రిందైనవి. బాంబులు విసరి పౌరులలో భీతిని కల్గించుట. పారిశ్రామిక కేంద్రములను, నగరములను

నిర్మూలించుట, దేశజీవనములో, శాంతిభద్రతలలో సంక్షోభము కలిగించుట, రాజకీయప్రయోజనములను సాధించు కొనుటకు అమాయిక ప్రజల ప్రాణములను తీయుట - నేటికాలమున యుద్ధనీతిపద్ధతులుగా పరిణమించినవి. పరమాణు, ఉదజని బాంబులకు ప్రతిఘటనము లేదనియే ఎల్లరవిశ్వాసమై యున్నను, ఈ బాంబులు ప్రేలినప్పుడు వాటినుండి వెడలు గామాకిరణములను నిరోధించుటకు రెండడుగుల మందముగల సీసపుకోటలను భూగర్భములో కట్టుకొన్నయెడల, వాటి యందు తలదాచుకొనవచ్చునని శాస్త్రజ్ఞుల మతమైయున్నది. ఈ నమ్మకము ననుసరించి ముఖ్యముగా పాశ్చాత్యదేశము లందలి పెద్దపెద్ద నగరముల అడుగుభాగమున ఇట్టిభూగర్భ దుర్గములు నిర్మింపబడుచున్నవి.

కొ. వెం ను.

ముట్నూరి కృష్ణారావు :

శ్రీ కృష్ణారావు పూర్వులు ముట్లూరు అను గ్రామములో నివసించెడివారట. ముట్లూరు కృష్ణాజిల్లాలో చరిత్ర ప్రసిద్ధమయిన శ్రీకాకుళమునకు సమీపమున కృష్ణ ఒడ్డున ఉండెడిదనియు, అది కాలక్రమమున కృష్ణలో కలిసిపోవుటతో ముట్నూరివారు కృష్ణాజిల్లా దివితాలూకాయందలి రామన్నపేటలో స్థిరనివాసమేర్పరచుకొని, ఆనాటినుండి ముట్నూరి వారుగా వ్యవహరింపబడుచు వచ్చిరనియు తెలియుచున్నది. కొంతకాలమునకు వారు తమ నివాసమును బందరులోని శివగంగక్షేత్రమునకు మార్చుకొనియుండిరి.

కృష్ణారావు పుట్టినతేదీ ఎవ్వరికిని తెలియదు. ఆయనకు జన్మదినోత్సవములు జరిపించుకొనుటయం దిష్టముండెడిది కాదు అయినను ఆయన అంతరంగికమిత్రులలో ఒకరయిన డాక్టరు భోగరాజు పట్టాభిసీతారామయ్యకంటె కృష్ణారావు ఒక యేడాది పెద్దవాడని తెలిసినందున, ఆయన 1879లో జన్మించినట్లు భావింపబడుచున్నది.

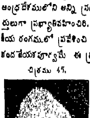
కృష్ణారావు బందరు హిందూహైస్కూలులోను, నోబిలుకళాశాలలోను విద్యాభ్యాసము చేసెను. ఆయన నోబిలుకళాశాలలో యఫ్. ఏ. పరీక్షవరకు చదివెను. ఆనాడు రఘుపతి వేంకటరత్నంనాయుడు నోబిలుకళాశాలలో ఆంగ్ల భాషోపన్యాసకుడుగా నుండెను. ఆతని అకళంక ప్రవర్తనమునకు అనుగుణముగా ఆయనను మహర్షియని అనుచుండిరి. ఆయన బ్రహ్మసమాజమతస్థుడు. తత్వవేత్త. ఆతని శుశ్రూష ఫలితముగా కృష్ణారావు బ్రహ్మనిష్ఠాపరుడయ్యెను. కృష్ణారావు ఆంగ్ల, ఆంధ్రభాషలలో అనర్గళముగా ప్రసంగించగల శక్తి సామర్థ్యములు గలవాడు. కాని ఎంతయో అవసరమైననేగాని ఆయన ఉపన్యాసములొసగెడివాడుకాదు. మౌనము ఆతని సహజలక్షణము ఆయన స్ఫురద్రూపి. విశాలమైన ఫాలము, విస్తృతములయిన కన్నులు, కోసతేలినముక్కు, బంగారువంటి శరీరచ్ఛాయ కలవాడు తెల్లని ధోవతితో పొడుగైనలాల్చీతో, కిరీటమువంటి స్వచ్ఛమయిన తలపాగతో ఆయన బందరు వీధులలో నడచుచున్నపుడు, ఆయనను ప్రత్యక్షముగా చూచియుండనివారు సైతము, ఆతని విశిష్ట లక్షణములనుగూర్చి వినియుండుటచే ఆయనే ముట్నూరి కృష్ణారావని గ్రహింపగలిగెడివారు.

"కృష్ణాపత్రికా" సంపాదకత్వము : కృష్ణారావునకును "కృష్ణాపత్రిక"కును అవినాభావసంబంధముండెడిది. కృష్ణారావు జీవితమంతయు "కృష్ణాపత్రిక" కంకితము చేయబడినది. "కృష్ణాపత్రిక" 1902లో కృష్ణాజిల్లా సంఘమువారి యాజమాన్యమున బందరులో స్థాపింపబడినది. దానికి మొట్టమొదటి సంపాదకుడు శ్రీ కొండ వెంకటప్పయ్య పిదప సంపాదకుడైనవారు శ్రీ దాసు నారాయణరావు. అప్పుడు కృష్ణా, గుంటూరుజిల్లాలు కలిసియుండెను. రెండింటికిని కృష్ణాజిల్లా అనియే వ్యవహారముండెను. కృష్ణాజిల్లానుండి గుంటూరుజిల్లా విడిపోయినపిమ్మట వెంకటప్పయ్య గుంటూరునకు వెడలిపోయినాడు. దాసు నారాయణరావు స్వర్గస్థుడయ్యెను. అందువలన 1908నుండి ముట్నూరి కృష్ణారావు 'కృష్ణాపత్రిక'కు సంపాదకుడయ్యెను.

వంగరాష్ట్ర విభజనసందర్భములో చెలరేగిన స్వదేశీయ స్వరాజ్యాందోళనములలో కృష్ణారావు బిపినచంద్రపాలుతో కలిసి ఆంధ్ర, వంగరాష్ట్రములలో బహుళప్రచారము చేసెను. "కృష్ణాపత్రిక"లోని ఆయన సంపాదకీయములపై హిమాలయ శిఖరములనుండి జాలువారెడి భాగీరథీతరంగములవలె నృత్యము చేయుచున్నట్లుండెడిది. ఆయన సంపాదకీయ వ్యాసములు ప్రౌఢములుగా, సంస్కృతపదభూయిష్ఠములుగా నుండెడివి. రాదాపు అర్ధశతాబ్దము ఆ పత్రికకు అతడు అధిపుడుగా నుండెను. అక్షరజ్ఞానము కలిగిన ఆంధ్రయువకులలో ఆయన సంపాదకీయములు చదివి ఉత్తేజితులు కానివారు లేరు.

"కృష్ణాపత్రిక"కు కృష్ణారావు సంపాదకుడయిన కొలది కాలములో హింసాపూరితమయిన రాజద్రోహకర వ్యాస మొకటి అందు ప్రచురింపబడినందున కృష్ణాజిల్లా కలెక్టరు, సంపాదకుడైన తనపైనను, పత్రికపైనను చర్య తీసికొన కుండుటకై మిత్రులసలహాతో ఆయన కొంతకాలము పత్రికా సంపాదకత్వమునుండి విరమించుకొనవలసివచ్చినది. ఆ తరుణములో 'కృష్ణాపత్రికా' సంపాదకత్వమును మరొకరిపేరపెట్టి డాక్టరు పట్టాభిసీతారామయ్యయే సంపాదకీయవ్యాసములను వ్రాయుచుండెడివారు. ముట్నూరి కృష్ణారావు, డాక్టరు పట్టాభిసీతారామయ్య, కోపల్లె హనుమంతరావు అనువారు ఆంధ్రదేశములోని అన్ని ప్రజాహితకార్యములలోను త్రిమూర్తులుగా ప్రఖ్యాతివహించిరి. మహాత్మాగాంధి భారత రాజకీయ రంగములో ప్రవేశించి నిర్మాణకార్యప్రణాళికను ప్రజల కందజేయకపూర్వమే ఈ త్రిమూర్తులు బందరులో ఆంధ్ర జాతీయ కళాశాలను స్థాపించుటయు, అస్పృశ్యతా నివారణమునకు అగ్రగాములై స్వీయప్రవర్తన ద్వారా పునాదులు వేయుటయు, స్వదేశీయోద్యమావలంబకులుగానుండి, బందరులోని తివాచీనేత, కలంకారీ చేనేత అను పరిశ్రమలను పునరుద్ధరించుటయు జరిగెను. కోపల్లె హనుమంతరావు, ఆంధ్ర జాతీయ కళాశాలకు ప్రధాన సంస్థాపకుడగుటయేకాక జీవితాంతము వరకు అందు ప్రధానాధ్యాపకుడుగాకూడ నుండెను. డాక్టరు పట్టాభి, కోపల్లె హనుమంతరావు, ముట్నూరి కృష్ణారావుల ముచ్చటలతో ఆంధ్ర జాతీయ కళాశాలావరణము ఆనందధామముగా వెలసినరోజులవి. బందరులో ఆంధ్ర జాతీయకళాశాలయు, "కృష్ణాపత్రికా" కార్యాలయమును యాత్రాస్థలములుగా విలసిల్లినవి

చిత్రము 45.



ముట్నూరి కృష్ణారావు

కృష్ణారావు "కృష్ణాపత్రిక"తోపాటు "ఆంధ్రభారతి" అను నొక సాహిత్య మాసపత్రికనుకూడ కొన్ని వత్సరములు నడపినారు. ఆ పత్రికలోనే శ్రీ గురజాడ అప్పారావు రచించిన "పూటకూళ్ళమేమి చెపుము", "మీ పేరేమిటి", "కాసులు", "థామస్ పిథియస్", "లవణరాజు కథ", "లంగరెత్తర" అను రచనలు మొట్టమొదట ప్రచురింపబడినవి కొంతకాలమయినపిమ్మట కృష్ణారావు తన సంపాదకీయ వ్యాసములను వాడుక భాషలో వ్రాయుట ప్రారంభించినారు. ఆ రోజులలో ఎంతటి గొప్పరచయితలైనను "కృష్ణాపత్రిక"లో తమ రచనలు ముద్రింపబడుట ఒక మహాభాగ్యముగా భావించెడి వారు. గురజాడ అప్పారావువంటివారే అందుకు తార్కాణము.

స్వాతంత్ర్య సమరకాలములో కృష్ణారావు రెండేండ్లు వేలూరు జైలులో నుండెను. ఆ కాలములో సాహిత్యోపాసకులకాయన సన్నిధానము ఆనందదాయకముగా నుండెడిది. ఆయన మెట్టవేదాంతి కాదు, నిజమైన తత్త్వజ్ఞాని. "దుఃఖేష్వనుద్విగ్నమనా స్సుఖేను విగతస్పృహః, వీతరాగ భయక్రోధః" అను భగవద్గీతావాక్యము లను నిత్యజీవితములో అక్షరశః ఆచరణములో పెట్టిన స్థితప్రజ్ఞుడాయన. కృష్ణారావు కన్నులలో ఆధ్యాత్మికతేజస్సు ప్రజ్వరిల్లుచున్నదన్నారొకప్పుడు గాంధిమహాత్ముడు. గాంధీజీ ప్రారంభించిన అసహాయోద్యమమునాటినుండి 'క్విట్ ఇండియా'(భారతదేశమునుండి వైదొలగండి) ఉద్యమమునరకు స్వాతంత్ర్యసమరమును సమర్థించుచు, కృష్ణారావు వ్రాసిన సంపాదకీయములే ఆంధ్రులను స్వాతంత్ర్యసముపార్జనములో అగ్రగాములనుగా రూపొందించినవి. "లోవెలుగులు", "వెలుగుజిలుగులు" అను మకుటములతో ఆయన రచించిన వ్యాసములు వేదాంతమును తెలుగువారికి తేలికగా అర్థమగునట్లుచేసినవి. "లోవెలుగులు" ఆంధ్ర విశ్వకళాపరిషత్తువారిచే గ్రంథరూపములో ప్రచురింపబడినట్లు విదితము. కృష్ణారావు ప్రౌఢరచనములోనేగాక, అర్థమయ్యెడి హాస్యరచనములోకూడసిద్ధహస్తుడు. కృష్ణారావు జీవితకాలములో "కృష్ణాపత్రిక" కార్యాలయము సాయంకాలమొక రాజదర్బారుగా వెలుగొందెడిది. కవులు, పండితులు, గాయకులు, నటులు, చిత్రలేఖకులు, శిల్పులు ఆయన సన్నిధానమునకు వచ్చెడివారు. భారత స్వాతంత్ర్య సమరములో "కృష్ణాపత్రిక"ద్వారా తమ జీవితసర్వస్వమును సమర్పించిన ముట్నూరి కృష్ణారావు 1945 జూన్ 28వ తేదీన మద్రాసునగరములో తన కుమార్తెయింట స్వర్గస్థుడయ్యెను. కృష్ణారావు లేఖిని అమృతస్యందిని; కృష్ణారావువంటి తెలుగు

పత్రికాసంపాదకుడు "వధూతో న భవిష్యతి" అనుట నవోక్తియే

కో. అం.

ముత్తుస్వామి దీక్షితులు :

దక్షిణ భారతదేశము కళలకు కాణాచి, భారతీయ సంస్కృతికి పట్టినిల్లు. పేరెన్నికగన్న కళాధురీణులు పెక్కురు ఇందు జన్మించి ఆయా కళలద్వారా చతుర్విధపురుషార్థములను సాధించిరి.

"సంగీతమపి సాహిత్యం సరస్వత్యాః కుచద్వయం
ఏకమాపాత మధురం, అన్యదాలోచనామృతమ్"

ఇట్టి సాహిత్యమునందలి మధురామృతమును కామనుభవించి అన్యుల ననుభవింపజేసిన వాగ్గేయకారులు పెక్కురున్నారు. అట్టివారిలో సంగీతశాస్త్రమున త్రిమూర్తులనదగు శ్రీత్యాగరాజు, ముత్తుస్వామి దీక్షితులు, శ్యామశాస్త్రి ఎన్నతగినవారు. ఈ త్రిమూర్తులలోను ముత్తుస్వామి దీక్షితులవారి చరిత్ర, రచనలు ఒకానొక ప్రత్యేకత నొందియున్నవి.

సంగీత శాస్త్రమునకు 19వ శతాబ్దము స్వర్ణయుగమై వాగ్గేయకారులు ముగ్గురు ఈ కాలమునకు చెందినవారే. వీరు సంగీతమునకు అఖండ గౌరవస్థాన మేర్పరచిన సంగీతశాస్త్ర రహస్యవేదులు.

శ్రీ ముత్తుస్వామి దీక్షితులు తంజావూరు జిల్లాలోని తిరువారూరు అను గ్రామమున 1776 సం॥న జన్మించెను. ఇతనిది పండితవంశము. 17వ శతాబ్దమున "చతుర్దండి ప్రకాశిక" అను గొప్ప సంగీత గ్రంథమును రచించిన వెంకటమఖి వంశీయుడితడు. 'హంసధ్వని' కర్తయైన రామస్వామి దీక్షితుల కుమారుడే ముత్తుస్వామి దీక్షితులు. తల్లి సుబ్బమ్మాళ్ అను సాధ్వీమణి. తంజావూరు జిల్లాలో వైదీశ్వర కోయిల్ అను క్షేత్రమునందలి ముత్తుకుమారస్వామి ఈ కుటుంబమునకు ఆరాధ్యదేవుడు. ఆ స్వామి అనుగ్రహముచే కలిగినందున శ్రీరామస్వామిదీక్షితులు తన కుమారునకు ముత్తుస్వామి అను నామకరణము చేసెను.

శ్రీ ముత్తుస్వామిదీక్షితులు చిన్నతనముననే ఉపనయన సంస్కారమంది వేదాధ్యయనము క్రమాంతము పూర్తి చేసెను. 16 వత్సరములకే ఇతడు, వ్యాకరణమునందును, కావ్యనాటకాలంకారములందును మంచి పాండిత్యమును సంపాదించుకొనెను. తరువాత జ్యోతిష, వైద్యశాస్త్రములందు ప్రజ్ఞగలవా డయ్యెను. వేదములతోపాటు ఇన్ని శాస్త్రములందు వ్యుత్పత్తిగలవాడై తండ్రినుండి సంక్రమించిన సంగీత విజ్ఞానములో ఖనియై ఇతడు ప్రకాశింపదొడగెను.

చిదంబరనాథయోగి యను సంగీత విద్వాంసుడు రామస్వామిదీక్షితులచే ఆహ్వానింపబడి కొంతకాలము అతని యింటనే నివసించెను. ఆ చిదంబరనాథయోగి ముత్తుస్వామికిగల శాస్త్రపాండిత్యమును గమనించి, సంతసించి అతనిని గొప్పమంత్రశాస్త్రపరునిగ గూడ చేయవలెనను సంకల్పము కలవాడయ్యెను. గురువుల యనుగ్రహము ఇట్లయాచితముగ తనయందు కలిగినందులకు ముత్తుస్వామి మిగుల సంతసించెను.

పిదప రామస్వామిదీక్షితుల యనుమతితో చిదంబరనాథయోగి ముత్తుస్వామినితీసికొని కాశియందు ప్రవేశించెను. ఆ కాశీక్షేత్రమున అతడు విశ్వేశ్వరుని దర్శించుచు, అన్నపూర్ణనర్చించుచు, అచ్చటనే శ్రీవిద్యను ముత్తుస్వామి కుపదేశించి, అతనిచే అనుష్ఠానము చేయించుచుండెను.

తీరికసమయములందు ముత్తుస్వామి శ్రీవిద్యారహస్యములను తెలిసికొనుచుండెను. అతడు కర్ణాటక సంగీతముతోపాటు హిందుస్తానీ సంగీతమునుకూడ అభ్యసించుచుండెను. ఇతడు శ్రీ చిదంబర యతీంద్రుల పర్యవేక్షణములో ఏకాగ్రతతో, అయిదు సంవత్సరములు విద్యాభ్యాసమున, తపస్సును కొనసాగించెను. ముత్తుస్వామియొక్క తపస్సు ఫలోన్ముఖమైనది. అతడు తేజోమూర్తియై వెలుగొందుచుండెను.

చిదంబరనాథ యోగి, దివ్యప్రభావిలసితమైన ముత్తుస్వామి ముఖమండలమును గాంచి, మిగుల సంతసించెను. "నాయనా! ఏకాగ్రతతో నీవు సల్పిన మంత్రము సిద్ధించినది. నీ తపస్సు ఫలించినది. నా కోరికయు నెరవేరినది. కావున నీవిక మీ యూరునకు వెళ్ళుము" అని ఆనతిచ్చెను.

ముత్తుస్వామి గురువుల ఆనతిని శిరసావహించి ఇంటికి తిరిగి వచ్చుచు దక్షిణదేశమందు సుబ్రహ్మణ్యస్వామి యొక్క సుప్రసిద్ధ క్షేత్రమైన తిరుత్తణికి వచ్చెను. ఒకనాడు అచ్చట గర్భాలయమున ఎదురుగ కూర్చొని అతడు ధ్యాననిమగ్నుడై ఉండెను. అంత శ్రీసుబ్రహ్మణ్యస్వామి యొక దివ్యపురుష రూపమున వచ్చి నోరు తెరువుమని, తెరువబడిన అతని నోట ఒక కలకండముక్కను వేసి అదృశ్యుడయ్యెనట. ముత్తుస్వామి అంతట పులకాంకితగాత్రుడై గురుధ్యానమును అప్రయత్న

ముగ కీర్తనరూపమున నొనర్చెను. మాయామాళవగౌళ రాగమున - ఆదితాళమునందుగల ఈ కీర్తనయే ఇతని మొదటి రచన. ఈ కీర్తన వెలువడిన కాలమే దివ్యముహూర్తమై ఆతనిని గొప్పవాగ్గేయకారుని గావించినది.

కర్ణాటక సంగీత మనబడుచున్న ఈ దక్షిణ భారతీయ సంగీత ప్రారంభము ఈ మాయామాళవగౌళ రాగముతోనే అగుచున్నది. శ్రీవిద్యయందు

> శ్రీనాథాది గురుత్రయం గణపతిం
> పీఠత్రయం భైరవం ....
> ....
> శ్రీమన్మాలిని మంత్రరాజసహితం
> వందే గురోర్మండలం.

అను గురుధ్యాన శ్లోకము మొదటనున్నది

కాదిమతమనియు, హాదిమతమనియు శ్రీవిద్యయందు రెండు సంప్రదాయములు కలవు. అందు తనది కాదిమతమనియు, మాలినీమత సంప్రదాయమనియు ముత్తుస్వామి చెప్పుకొనియున్నాడు. ప్రథమా విభక్త్యంతముగ మొదటి కీర్తనను ద్వితీయావిభక్త్యంతముగ రెండవ కీర్తనను ముత్తుస్వామి ఆనందభైరవిరాగమున రూపకతాళమున చెప్పెను

తిరుత్తణినుండి ముత్తుస్వామి తిరువారూరు వచ్చెను. అచ్చట వెలసియున్న శివుని పేరు త్యాగరాజస్వామి ఆ స్వామిపై 'గురుగుహ' ముద్రతో, బేగడరాగముతో, రూపకతాళముతో "త్యాగరాజాయనమస్తే" అను స్తుతిరూపమైన కీర్తనను ముత్తుస్వామి రచించెను అతడు క్రమముగ దివ్యక్షేత్రములను దర్శించి, ఆ యా దేవతలనధికరించి రమ్యమైన కీర్తనలు రచించెను విడికీర్తనలతోపాటు కొన్ని బృందకృతులనబడు సాముదాయిక కృతులనుగూడ అతడు రచించెను. అవి నవగ్రహకృతులు, నవావరణకృతులు, పంచలింగస్థలకృతులు, షోడశగణపతికృతులు అనునవి

షోడశగణపతి కీర్తనలలో మొదటిది 'వాతాపిగణపతిం' అను హంసధ్వనిరాగమునందలి కీర్తన ఇందులో దేహమునందు గణపతికి గల స్థానము, స్వరూప, స్వభావములు చెప్పబడినవి. శ్వాసయే నాదమునకు కారణము నాదమునకు ఆజ్ఞాచక్రమైన భ్రూమధ్యమునుండి మూలాధారమువరకు స్పర్శకలదు. ఆజ్ఞాచక్రమందలి దేవత 'హం' హాకినీ రూపధారిణి. మూలాధారమందలి దేవత 'సం' సాకినీ రూపధారిణి. అద్వంతములతో కూడిన హంసమంత్రము శ్వాసరూపను అదియే నాదరూపమైన ఓంకారము ఇట్టి రహస్యములను కీర్తనరూపమున సూత్రప్రాయముగ తెలియజెప్పిన మహాతత్త్వవేత్త ముత్తుస్వామి

దేహమునందు వెన్నెముక చివరభాగమే మూలాధారము. అది గణపతిస్థానము పరా, పశ్యంతి, మధ్యమా, వైఖరీ అను నాదములకు అదియే మూలము. ఈ నాదమే ప్రణవనాదము. ప్రణవము గణపతికి స్వరూపము శ్రీవిద్యాసంప్రదాయమునగల ఈ రహస్యములనే సూత్రప్రాయముగ ఈ కీర్తనయందు 'త్రికోణమధ్యగతం', 'మూలాధార క్షేత్రస్థితం', 'పరాది చత్వారివాగాత్మకం', 'ప్రణవ స్వరూపవక్రతుండం', 'హంసధ్వనిభూషిత హేరంబం' - ఇత్యాది విశేషణములతో ముత్తుస్వామిదీక్షితులు చెప్పెను

హంసధ్వని రాగము మంచి రక్తిగల రాగము గాంధారనిషాదములు జీవస్వరములు. ఉపాంగము-ఔడవరాగము. ఈ కీర్తనయందలి దైవమునకు, అట్టి దైవమునకు సంబంధించిన రాగమునకు ఈ రెండింటికిని దేహమందు సమన్వయము ఈ విధముగ తత్త్వదృష్టితో అనేకకీర్తనలను ఇతడు చెప్పెను.

సంగీత సాహిత్యములు రెండింటను ముత్తుస్వామి దీక్షితులది 'నారికేళ' పాకము, ప్రౌఢవిద్వత్తాలంకృతము. ఇతని కీర్తనలన్నియు విలంబకాలిక కీర్తనలే ఈ విధముగ ఇతడు పెక్కు కీర్తనలను అంబపై వ్రాసి కాలము గడుపుచు, తన మరణకాలమును ముందుగ గుర్తెరిగి, శిష్యులను పిలిచి తాను రచించిన 'పూర్వికల్యాణి' రాగములోని 'మీనాక్షీ మేముదం' అను కీర్తన పాడుడనిరట. తుదకు 'శివేపాహి మాంపాహి' అనుచు, అంజలి ఘటించి, ఇతడు పరమపదించెనట. 1835 వ సంవత్సరమున ఇతడు యశఃకాయుడయ్యెను

వో. శం. శ

ముద్రణము - చిత్రకళపై దాని ప్రభావము :

ఈ విశ్వములో మొట్టమొదటి చిత్రలేఖకుడెవరో ఇదమిత్థమని చెప్పుట దుర్లభము కాని అనాదిమానవజాతులకు బొమ్మలు గీయుట తెలిసియుండెననుటలో సందియము లేదు. సంచారమృగముగా ప్రవర్తించినదశలో కూడ, మానవుడు తనకు తోచినవిధముగా బొమ్మలను-అవి పిచ్చిబొమ్మలే అనుకొనుడు-గీచియుండవచ్చును కాని అట్టిబొమ్మలేవియు మన దృష్టికి గోచరింపలేదు మానవశాస్త్రజ్ఞుల విపులపరిశోధన

ములవలన ప్రాచీనమానవసంఘములు స్థిరనివాస మేర్పరచు కొనిన దశలో వారిచే రచితములయిన చిత్రములు మాత్రమే తరువాతి తరములవారికి లభ్యమైనటుల తెలినది,

మనపూర్వులు కొండగుహలలో నివసించియుండిన దినములలో, వారిచే చెక్కబడిన బొమ్మలను ఈనాడు మనము చూడగలుగుచున్నాము పడవలు, గుర్రములు, పందులు, గద్దలు, పాములు, కత్తులు, ఈటెలు, గదలు ఇట్టి వాటినెన్నిటినో అనాదిమానవులు చిత్రించియున్నారు. వీటినిబట్టి అప్పటివారిలక్ష్యము కేవలము పొట్టనింపుకొని జీవించుటయే కాదనియు, చారుతమ విరామకాలమును 'కళ' కొరకు వినియోగించుకొనెడి వారనియు శాస్త్రపరిశోధకుల అభిప్రాయమై యున్నది

ఆదిమజాతుల అక్షరములు కూడ బొమ్మలరూపము లోనే ఉండియుండెనట చిత్రమైనవిషయము. పడవలు, ఈటెలు మున్నగు చిత్రసంకేతములను రచించి వాటిపై ఎర్ర రంగును పులిమినచో యుద్ధమునకు దాడివెడలుట అను నర్థమును అవిసూచించినట్లు కన్పించును అట్లే, ఎదురెదురుగా రెండుబాణములను చిత్రించుచో యుద్ధముసాగుచున్నదను అభిప్రాయమేర్పడెడిది. భారతదేశములోనేకాక ఇంచుమించు ప్రపంచమునందన్ని దేశములందును ఒకానొకదశలో ఈ బొమ్మలకు సంబంధించిన సాంకేతికలిపి వాడుకలో నుండెడిది. పైన వ్రాసినట్లు ఒక్కొక్క భావమును అభివ్యక్త మొనర్చుటకు ఆనాటి మానవులు ఒక్కొక్కచిత్రమును రచించెడివారు ఒకనాడు ప్రపంచభాషలకు సంబంధించిన అక్షరములన్నియు బొమ్మలరూపములలోనుండెననుట సంభావ్యము ఈనాటికిని చైనావారు చిత్రలిపినే వాడుచుండుట ఈ సందర్భములో గమనించదగిన విషయము.

వేదములు మున్నగునవి శ్రుతులనబడుచున్నవి. వాటి నామధేయము కలుగుటకే "వ్రాత" అసలులోనే లేదని శాస్త్రజ్ఞులు కొందరభిప్రాయమును వెలిబుచ్చినారు. ఒకానొకరు ఋక్కులను పఠించుచుండగా మిగిలినవారు వాటిని విని ఉచ్చరించుచుండెడివారట! ఆ విధముగా వేదాధ్యయనము కొనసాగుచుండెడిదట! వ్రాత కనిపెట్టబడినతరువాత శిలలమీద, మట్టిపలకలమీద, భూర్జపత్రములమీద, తాటియాకులమీద, లోహపురేకులమీద, వస్త్రములమీద వ్రాయుట ఆరంభమైనట్లు తెలియవచ్చినది. ఒకానొకవిషయమునకు ఎన్నిప్రతులవసరమయ్యెడివో అంతేసంఖ్యగల లేఖకులు కూర్చొని వ్రాసికొనవలసివచ్చెడిదట!

ముద్రణవిధానము ఆచరణములోనికి వచ్చినపిమ్మట గాని, ఇట్లు వ్రాసెడిశ్రమ తప్పినదికాదు. ఆధునికముద్రణయంత్రమునకు తొలిరూపమైన ఒకవిధమగు యంత్రమును ఐరోపావాసులే కనిపెట్టియున్నను, అంతకు కొన్ని శతాబ్దులకు పూర్వమే చైనావారు మొరటుగా నుండు కొన్ని అచ్చులను వాడుకచేయుచుండెడివారు. మెత్తనిరాయిమీద అక్షరములను అపసవ్యముగా తొలిచి, ఆరాయికి మసిపూసి, దానిని వస్త్రముపై అద్దుచుండెడివారు అపసవ్యముగానుండెడి అక్షరములు వస్త్రముపై సవ్యముగా అచ్చుపడెడివి ఆ విధముగా ఎన్నిపర్యాయములైనను చైనావారు అద్దుచుండెడివారట!

ఆ తరువాత లోహయుగములో చైనావారు అచ్చుదిమ్మెలను లోహముతో నిర్మింపనారంభించిరి. ముందుగా మట్టితో వారు అచ్చులుచేసెడివారు. ఆ అచ్చులలో ముడిలోహమును కరిగించిపోసి చల్లార్చెడివారు. అట్లు తరువాత తయారైన లోహపుదిమ్మెలను మసిపూసి కాగితములపైన ముద్రించెడివారు

చైనానుండియే దిమ్మెఅచ్చువిధానము జర్మనీదేశములో ప్రవేశించినట్లు సాక్ష్యాధారము లున్నవి. ఈ విధానమును ఆధునికమొనర్చినవాడు జోహాన్ జెన్స్‌ఫ్లేష్ గూటెన్‌బర్గ్ అనునాతడు. మొయింజ్‌నగరవాసియైన ఇతడు చేతివృత్తిపై ఆధారపడి పొట్టపోసుకొనుచుండెడివాడు

ఆ కాలమునందే లారెన్స్‌జాన్స్‌జోన్ కాస్టర్ అను హాలెండుదేశీయుడు కర్రతో అచ్చుదిమ్మెలను చేయుచుండెడివాడు. గూటెన్‌బర్గ్ ఇతనియొద్దచేరి అచ్చుపనిని అభ్యసించినాడు పిదప అతడు స్వస్థలమునకు మరలివచ్చెను. అతడు జోహాన్ ఫాస్టర్ అను స్వర్ణకారునితో కలిసి లోహపుఅచ్చులను తయారుచేయనారంభించినాడు. తొలిదినములలో ఏ పుటకు ఆ పుట యందుండుఅక్షరములను లోహము మీద చెక్కి అచ్చువేసిరి. రానురాను ఆ విధానము మారిపోయినది ఒకసారి చెక్కబడిన లోహపుపలక, ఒక్క పుటను అచ్చువేయుటకేతప్ప వేరొకసారి పనికి రాకపోయెడిది. ఆ తరువాత చిన్న లోహపుముక్కలపై చెక్కబడిన ఏ అక్షరమునకా అక్షరము ప్రత్యేకముగా సమకూర్చుట, పై విధానముమీద ఘటిల్లిన అభివృద్ధి. వారిట్లు అన్ని అక్షరములను చెక్కియుంచుకొని అవసర

మైన పదములను ఎప్పటికప్పుడు కూర్చుకొనెడివారు. పని పూర్తియైనవెంటనే వారు అక్షరములను విడదీసి భద్రపరచుకొనెడివారు. ఈ పద్ధతివలన లోహపువాడుక చాలవరకు తగ్గిపోయెను.

గూటెన్‌బర్గువద్ద పీటర్ షాఫర్ అను నిపుణుడు పని చేయుచుండెడివాడు. అతడు మరికొన్ని పరిశోధనములను జరిపి లోహాక్షరములను బాగుగా అభివృద్ధి చేసినాడు.

అక్షరములను ప్రత్యక్షరములను ముద్రింపగలిగినపుడు బొమ్మలకుకూడ ప్రతిరూపములు తయారుచేయుట సాధ్యమని ఆనాటిపరిశోధకు లాలోచించి ఆ ప్రయత్నములలో మొదుగా రాళ్లపైన, అటుపిమ్మట లోహములపైన, వారి బొమ్మల చిత్రీకరణము నారంభించిరి. రాళ్లపైన, లోహపు రేకులపైన మసిపూసి వాటిని వస్త్రముమీదనో లేక కాగితము మీదనో అద్దెడివారు. తత్ఫలితముగా బొమ్మసవ్యముగా ముద్రపడెడిది. అయితే అట్టి కరహాబొమ్మలలో నాజూకుతన ముండెడిదికాదు. ఉండుటకుకూడ అవకాశములేదు. ఏవో రేఖలు మాత్ర మగుపడెడివే కాని, అవికూడ అందముగను, నాజూకుగను అరుదుగమాత్రమే తయారగుట సంభవించెడిది. బ్లాకులనిర్మాణవిధానము ఆచరణములోనికి వచ్చుట చిత్ర రచనాచరిత్రలో ఒక అపూర్వఘట్టమని చెప్పవచ్చును.

చిత్రకారుడు ఏకవర్ణచిత్రమో, ద్వివర్ణచిత్రమో లేక త్రివర్ణచిత్రమో రచించినాడనుకొనుడు. వీటికి ప్రతిరూపములు కావలెనన్నచో పూర్వకాలమున బొమ్మలన్నిటిని మరల మరల రచింపవలసివచ్చెడిది. ఇది చాల శ్రమతో కూడిన పని. అంతేకాక, అన్నిచిత్రముల ప్రతిరూపములును ఒకేతీరుగా తయారగుటకు వీలులేకుండెడిది. అందుచే ముద్రణ విధానము ప్రచలితమగుటతో చిత్రమందలి అన్నిరంగులు అన్నిరేఖలు యథాతథముగా పునర్ముద్రింపబడుటకు అవకాశమేర్పడినది. ఈ పునర్ముద్రణప్రక్రియ ఈ క్రిందివిధముగా జరుపబడును.

ప్రథమముగా రచింపబడిన చిత్రమును కెమేరా ముందుండు చట్రములో బిగించి, కెమేరాలో ఉంచబడిన అద్దముపై 'నెగెటివ్' ను తీయుదురు. 'కట్‌కలర్స్' బ్లాకును తయారుచేయుటకు ఒక్క 'నెగెటివ్' సరిపోవును. 'మల్టీకలర్' (అనేకరంగులకుచెందినట్టివి) బ్లాకును సిద్ధపరచుటకు అయా రంగులననుసరించి మూడు లేక నాలుగు బ్లాకులను చేయవలసి వచ్చును.

'నెగటివ్' మీద చిత్రమును స్థిరపరచుటకై రకరకముల రాసాయనికద్రవ్యములు వాడబడును. ఈ 'నెగెటివ్' కు తుత్తనాగపురేకునుగాని, రాగిరేకునుగాని, జతపరచి ఎండలోనైనను లేక ఆర్క్‌లాంపువద్దనైనను ఉంచుదురు. చిత్రము యొక్క తీరునుబట్టి పదినిమిషములనుండి ముప్పదినిమిషముల వరకు దానిట్లే ఉంచెదరు. ఈ విధముగా అచ్చుపడినరేకును కాల్చిన ఫలితముగా రేకుమీద చిత్రముయొక్క నిజస్వభావము ముద్రితమగును. ఆతరువాత దానిని నైట్రిక్ ఆసిడులో ముంచి కడిగెదరు. రేఖలున్న భాగములు పోగా శేషించిన స్థలమంతయు ఆసిడుచే తినివేయబడును.

'కట్‌కలర్స్' బ్లాకులను కూడ దాదాపు ఈ విధానము వలననే తయారుచేయవచ్చును. చిత్రమునం దెన్నిరంగు లుండునో అన్నిరంగులకు వేరువేరుగా బ్లాకులను తయారు చేయవలసి యుండును. ప్రత్యేకముగా ఏయే రంగుబ్లాకు అవసరమగునో, దానిని తయారుచేయునపుడు, మిగిలిన రంగులు అట్టి ప్రత్యేకమైనరంగు బ్లాకుపై పడకుండా, బ్లాకులను తయారుచేయు నిపుణుడు దానిపై గుర్తు పెట్టుకొనును. కట్‌కలర్ బ్లాకులో రంగుల మిశ్రమము కన్పింపకపోవుటకు ఇదే కారణము.

'హాఫ్‌టోన్' బ్లాకులు నకొకవిధముగా తయారుచేయబడును. తెన్సుకును నెగెటివ్ ప్లేటుకును నడుమ సన్నని గళ్లుగల స్క్రీన్ ఉపయోగింపబడును. చిత్రములో ఎన్నిరంగు లుండునో అన్నిరంగులకు వేరువేరుగా అన్ని బ్లాకులును, అన్ని నెగెటివులును తయారు కావలసియుండును. ఈ విధానములో కలర్ ఫిల్టర్లు వాడబడును. అందువలన అవసరమైన రంగును మాత్రమే బ్లాకుమీద తెప్పించుకొనవచ్చును.

ముందుగా పసుపుపచ్చ, అటుపిమ్మట ఎరుపు, ఆతరువాత నీలపురంగులు ముద్రింపబడవలెను. కొన్నిసందర్భములలో నాల్గవరంగుగా నల్లరంగునుకాని బంగారపువన్నె రంగునుగాని వాడుట కలదు. ఈ మూడురంగుల మిశ్రమముతోనే ఎన్నియో విచిత్రములైన రంగులను, వాటిఛాయలను ఉత్పత్తిచేయవచ్చును.

ఆఫ్‌సెట్ ప్రింటింగ్ అనునది ఇటీవల బాలప్రాచుర్యము లోనికి వచ్చినది. బ్లాకులన్నియు తయారుచేసి చిత్రములను అచ్చువేయుపద్ధతికంటె ఇది విశేషముగ అభివృద్ధి చెందిన

ఉత్తమతర విధానము. ఈ విధానమువలన తుత్తనాగపుప్లేటు వ్యర్థకాదు. పనిపూర్తియైనతరువాత తిరిగి దానిని ఉపయోగించుకొనవచ్చును.

ముద్రణపరిశ్రమలో అత్యద్భుతమైన మార్పులు పెక్కులు ఈ కాలమున ఘటిల్లినవి, ఇంకను ఘటిల్లుచున్నవి. వీటిప్రభావము ప్రత్యక్షముగను, పరోక్షముగను చిత్రలేఖనము మీఁద ప్రసరించుచునేయున్నది. ప్రాచీనకాలమునాటి చిత్రములు, ప్రకృతిచిత్రములు, ఆధునికసుందరాంగులచిత్రములు, ఇంకెన్నియో రకరకముల బొమ్మలు లక్షలసంఖ్యలో సరసమైన ధరలకు సామాన్యప్రజానీకమునకు ఈనాడు అందుబాటులోనికి వచ్చినవన్నచో, ముద్రణపరిశ్రమయే దానికి కారణమని స్పష్టపడుచున్నది.

మ. బి.

మురుగు పారుదల :

మానవుడు క్షేమముగను, సుఖముగను నివసించుటకై వర్ష జలమును, మానవ విసర్జనములను, మురికినీటిని కట్టుకాలువలోనుంచి పారుదలచేయుట 'మురుగు పారుదల' అనబడును.

భూమ్యుపరితలమునకు అడుగున నుండు తూముల ద్వారాను, మురికినీళ్ళ కాలువల ద్వారాను, నగరములందలి మలిన పదార్థమును శాస్త్రీయపద్ధతుల సహాయమున వెలుపలికి పంపించుఏర్పాటు ఆంగ్లమున స్యూయేజ్ (ఇది డ్రైనేజి అను దానికి పర్యాయపదము) అనబడును.

మురుగుపారుదలకు సంబంధించిన ముఖ్యసూత్రములు:

మురుగుకాలువలు పూర్వము వర్షజలమును, మానవ విసర్జనములను కలిపి ఊరి వెలపలకు తీసికొని పోవుచుండెడివి. ఆటుతరువాత వేరొక పద్ధతి వాడుకలోనికి వచ్చెను. ఆ పద్ధతి ననుసరించి వర్షజలము, మురికినీరు ఒకే కాలువగుండా ఊరి వెలుపలకి వదలబడునట్లును, వేరొక కాలువద్వారా గృహములనుండియు, పరిశ్రమాగారములనుండియు వెలికివచ్చు పనికిరాని పదార్థములను శుభ్రపరచి పారుదలచేయునట్లును ఏర్పాటు కావింపబడెను. మరియొక విధానముకూడ అమలులో నున్నది. నిర్ణీతప్రాంతములో స్థానికాధికారుల అంగీకారమును పురస్కరించుకొని, పనికిరాని పదార్థమును భూజలముతో కలుపుచున్నారు.

భూమియందు కందకములలో అడుగుభాగమున ఉండు గొట్టములు తూములనబడును. ఇవి సాధారణముగ కాంక్రీటుతో చేయబడును. సిమెంటు - మార్టరుతో కలుపబడిన కాంక్రీటుపొరపై ఈ గొట్టము లుంచబడును. గొట్టములను గృహముల క్రిందుగా గాని లేక వాటికి చాల దగ్గరగా గాని అమర్చవలసివచ్చినపుడు, పోతఇనుముతో చేయబడు గొట్టములను వాడుటగాని, లేక రాతిగొట్టములను పూర్తిగా కాంక్రీటుతో కప్పివేయుటగాని సంభవించును. తూములను సిద్ధము చేయునపుడు, గొట్టముయొక్క వ్యాసము మున్నగు వాటి కొలతలను, జలశాస్త్రసూత్రముల నాధారముచేసికొని ఎన్నుకొందురు. సాధారణ ప్రవాహవేగము సెకండుకు 3 మీటర్లుండునట్లు గొట్టపు తిర్యక్ఛేదమును ఎంచుకొనవలెను. లేకున్నచో ప్రవాహవేగమును మన్ను అరికట్టవచ్చును. ప్రవాహవేగము, విసర్జనల మొత్తము, మూడంశములపై ఆధారపడియుండును, (1) గొట్టమును అమర్చిన పాతము లేక దిగుడు, (2) గొట్టపు తిర్యక్ఛేదము, (3) గొట్టముయొక్క తడి, చుట్టుకొలత. గొట్టమును ప్రవాహపుదిక్కునకు ఏటవాలుగ అమర్చవలెను. లేకున్నచో, ప్రవాహవేగమును, వండలి అరికట్టవచ్చును. ప్రత్యేక పరిస్థితులలో తప్ప, సాధారణముగ గొట్టములను 'మాన్‌హోల్స్'ను మధ్య సరళముగను, సమస్థాయిలోను అమర్చెదరు. మనుష్యులు లోపల దూరి పరీక్షించుటకును, ప్రవాహమును మన్ను అరికట్టినచో, కర్రల నుపయోగించి, ప్రవాహము నిరాటంకముగా సాగిపోవునట్లు చేయుటకును మాన్‌హోల్సు నిర్మించబడును.

గాలిపీడనము తగ్గునట్లు చేయుటకును, ప్రేలుడు లేక విషవాయువుల చేరికను అరికట్టుటకును, తూములయందు గాలి వీచు ఏర్పాట్లుండవలెను. ఇట్లు చేయకపోయినచో తూముల కట్టడమునకే అపాయము వాటిల్లును. తూములలో పారు మురికినీటియందు మీథేను, కార్బన్‌డయాక్సైడు, పెట్రోలునాయు బిందువులు, బొగ్గువాయువు, హైడ్రోజన్ సల్ఫైడు మొదలగు వాయువులుండును.

మురికినీటి గుంట. గృహావరణములనుండివచ్చు మలిన పదార్థములను తాత్కాలికముగ కూడబెట్టుటకు ఇటుకలతో గాని కాంక్రీటుతో గాని మురికినీటి గుంట నిర్మించబడును. వీటి పరిమాణమును స్థానికాధికారులు నిర్ణయింతురు. నిర్ణీత కాలములో వారు గుంటను ఖాళీచేయించి మురుగునంతటిని

వినియోగపరచు స్థలమునకు తరలింతురు.

బహిరంగమైన తూములతో కలుప వీలుకానట్టియు, దూరదూరముగ నున్నట్టియు గృహముల విషయములో ఈ పద్ధతిని అనుసరించెదరు.

సెప్టిక్ టాంకు : పైవేటు గృహమునందలి మురికిని శుభ్రపరచుటకు సహాయపడు తొట్టిని సెప్టిక్ టాంక్ అందురు యంత్రములవలన గొట్టములద్వారా మురుగును శుభ్రపరచు స్థలముతో భూమిలో అమర్చబడు గొట్టపుతూములను చౌక పద్ధతిలో కలుప లేకపోయినపుడు ఈ సెప్టిక్ టాంకు పద్ధతి అనుసరించబడును.

భూమ్యుపరితలమునకు క్రిందుగా గదిరూపములో ఇటుకతో కట్టబడిన చిన్నకట్టడములో మురుగును తాత్కాలికముగ నిలువ చేయుదురు ఇట్లుచేయుట వలన 'ఏయిరోబిక్' అను సూక్ష్మజీవులు ఘనపదార్థములను ముక్కలుచేయ మొదలిడును తరువాత పై మురుగును రాళ్లమడిపై ప్రవహింపచేయుదురు. ఇట్లు శుభ్రముచేయబడి, హానికలుగ జేయని మురికిని భూమిపైకి గాని, అగడ్తలోకిగాని ప్రవహింపచేయ వచ్చును

శుద్ధి విధానములోని మూలసూత్రములు, మురుగును నీటిలో కలిపినపుడు రసాయన వియోగము జరుగును అనగా నీటిలోని ప్రాణవాయువు సేంద్రియ పదార్థములతో కలియును. నీరు తక్కువగాకలిపినచో నీటిలోని ప్రాణవాయువు తగ్గి చేపలు మొదలగునవి జీవింపజాలవు దీనివలన హానికరమైన పరిస్థితు లేర్పడును

కనుక, మురుగును శుభ్రపరచుటలో వ్రేలాడు పదార్థములను తేర్చివేయుదురు, పిమ్మట కరగిన లేక మిగిలిన వ్రేలాడు పదార్థములను సూక్ష్మజీవుల సహాయముచే కాల్చివేయుదురు. సేంద్రియ ద్రవ్యమంతయు దగ్ధమై స్థిరమైన పదార్థముగా మారుటయే దీని ఉద్దేశము. అప్పుడు, శుభ్రపడిన మురుగును నేలపై ప్రవహింప జేయుదురు. దీనివలన ఎట్టి ప్రమాదమును ఘటిల్లదు.

స్థానికావసరములనుబట్టియు, ఆర్థిక స్తోమతనుబట్టియు పరిమాణములోను, అంతస్తులోను కల్గుమార్పే తప్ప, మురుగును శుభ్రపరచు విధానము లు ప్రపంచమందంతట ఒకేరీతిగా నున్నవి

నీటిని తేర్చుట మొట్ట మొదట మురుగునీటిలో వ్రేలాడు పదార్థములను నీటిని తేర్చుటద్వారా తొలగింతురు దీనివలన మురికి సగము తగ్గును నేడు వాడులోనున్న నీటిని తేర్చు తొట్టెలు నిరంతర ప్రవాహమునకు వీలైనవిగా నున్నవి. అనగా పైనీటిని బహిరంగముగ తేటతీయవలసిన అవసరముగాని, ప్రవాహమును ఆపవలసిన అవసరముగాని లేకుండ, మురికినీటిలోనికి ప్రవేశించును యంత్రసహాయమున మురికినీటిలోని మడ్డి క్రిందికి వచ్చి చేరును

వాయుప్రసారము : నీటిని తేర్చి, తొట్టిలో శుభ్రమైన జలమును గాలితో నిండిన యంత్రములకు పంపుదురు. ఇవి మూడు రకములు (1) భూవిధానము (2) వడకట్టు విధానము (3) యాక్టివేటెడ్ స్లడ్జి విధానము

ప్రధానముగా ఈ విధానములన్నిటిలో హానినిగల్గించు పదార్థములను హానికల్గించని వాటినిగా మార్చెదరు. కొన్ని సూక్ష్మజీవులు గాలిలో జీవించును, మరికొన్ని గాలిలేకుండగనే జీవించును. ఈ శుభ్రతకు ఏ సూక్ష్మజీవులు ఎట్లు, ఎప్పుడు తోడ్పడునో తెలిసికొని ఆ విధానము ననుసరింపవలెను

కొంతవరకు శుభ్రతచెందిన మురుగును తిరిగి తొట్టెలోనికి పంపి, ఇంకను వ్రేలాడు చిన్నపదార్థములను తొలగించెదరు. మరల మరల ఈ విధానమునే అవలంబించి, అతి సూక్ష్మమైనఘనీభవ అణువులను కూడ గురుత్వాకర్షణముచే క్రిందికి లాగివేయుదురు.

అడుసు వినియోగము . మురుగుకాలువలలో క్రిందికి దిగిన అడుసును తీసివైచి దానిని వినియోగించుట యొక ప్రధాన సమస్య దానిని క్రింద సూచించిన పద్ధతులలో వినియోగించవచ్చును,

(1) అగడ్తలలోనికి పంపి దానిపై మట్టినికప్పివేయుట

(2) భూమిలోనికి పంపి సాగుచేయుట.

(3) గొట్టములద్వారా భూములకు ఎరువుగా పంపుట

సాధ్యమైనంతవరకు ఈ బురదను రైతులకు ఎరువుగా అమ్మివేయుదురు కాని మురికినీటిలోనుండి దిగిన అడుసు అంత శ్రేష్ఠమగు ఎరువుకాదు. కొన్నిసమయములలో రైతులు దానిని ద్రవరూపములో గ్రహించుచుందురు. కాని, సాధారణముగా ఈ బురదను చాలినంత మేరకు ఎండబెట్టినచో, దానిని రవాణా చేయుటకు వీలగును.

మీథేన్ అను వాయువు మురుగునీటి పారుదల-

ప్రక్రియలో విలువైన ఉపపదార్థముగ తయారగును. ఈ వాయువు, అడుసును వేడిచేసి, సూక్ష్మజీవులు నిర్వహించు పనిని త్వరితము చేయును. విద్యుచ్ఛక్తిని పుట్టించు వాయు యంత్రములను, లేక వాయుటర్బైనుల యందు మంటను పుట్టించుటకు మీథేనువాయువును వాడుదురు. ఇటు పుట్టించిన విద్యుచ్ఛక్తిని, మురుగును శుభ్రపరచుటకు ఉపయోగించు పంపులను నడుపుటకు వాడుదురు.

వి. వి. ఎల్. రా.

మునునూరి నాయకులు :

ఆంధ్రదేశ చరిత్రయందు మునునూరి నాయకులు మిక్కిలి తేజోవంతమగు పాత్రను ధరించి, గణనీయమగు దేశసేవను కావించిరి. పరిస్థితుల ప్రాతికూల్యమువలనను, ప్రతిపక్షుల బలాధిక్యమువలనను, ఈ మునునూరివంశమువారు శాశ్వతమగు రాజ్యమును నెలకొల్పలేకపోయిరి. కాని మహమ్మదీయుల దండయాత్రలు పెద్ద వెల్లువలవలె దక్షిణాపథము నంతను ముంచివేయుచున్న సందర్భమున ఈ వీర వంశమువారు ఆంధ్రదేశమునుండి మహమ్మదీయులను పార ద్రోలి, ఆంధ్రదేశపు స్వాతంత్ర్యమును కాపాడుటకై అపార మగు కృషిసల్పి, ఆ ప్రయత్నమునందే తమ ప్రాణములను ధారపోసిరి. మునునూరి నాయకులగాథ ఆంధ్రదేశ చరిత్ర యందు సువర్ణాక్షరములతో లిఖింపదగినది.

పదునాల్గవ శతాబ్ది ప్రారంభమందు మహమ్మదీయులు వింధ్యపర్వతములనుదాటి, దక్షిణాపథమందు నెలకొనియున్న హైందవరాజ్యములను క్రమముగ కూలద్రోసిరి. 1310వ సంవత్సరమున దేవగిరిరాజ్యమును పాలించుచున్న యాదవ రాజులు ఢిల్లీశ్వరునికి లొంగిపోయిరి. క్రమముగ ద్వార సముద్ర రాజ్యమున నేలికలగు హొయసలులును, మధుర రాజ్యమును పరిపాలించిన పాండ్యులును, తమ స్వాతంత్ర్య మును కోల్పోయిరి. 1323వ సంవత్సరమున ప్రబలమగు కాకతీయరాజ్యస్తంభము మహమ్మదీయుల దండయాత్రలను, కుఠారాఘాతముచే కూలిపోయెను. ఈ విధముగ దక్షిణా పథమందంతటను, శతాబ్దులుగసాగిన హైందవరాజుల పరిపాల నము అంతమై, విదేశీయుల అధికారము నెలకొనెను. మహమ్మదీయుల పరిపాలనము స్థానికప్రజలకు మిక్కిలి బాధా కరముగ పరిణమించెను. భారతదేశీయులు దండయాత్రలు, యుద్ధములు, పరరాజుల ఆక్రమణములు ఎరుగనివారు కారు. కాని హైందవయుగమునాటి యుద్ధములు, వివిధ రాజ్యముల వారి సేనలనడుమ జరిగిన సంఘర్షణలుమాత్రమే. వాటివలన సామాన్యప్రజల నిత్యజీవితమునకు గాని, సాంఘిక-ధార్మిక-వ్యవస్థలకుగాని, ఎట్టి హానియు చేకూరెడిదికాదు. రాజులు మారినను సంఘము యథాతథముగ నిలిచియుండెడిది. మహమ్మదీయుల పరిపాలనము కేవలమిట్టి మార్పులతో సంతుష్టి చెందలేదు. విజేతలగు ముసల్మానులు విజితులగు ప్రజలను క్రూరముగ హింసించి, వారి ఆస్తులను దోచుకొని, వారి ఇండ్లను తగులబెట్టిరి. ఈ దౌర్జన్యములకు వెరచి ప్రజలడ వులలోనికి పారిపోయిరి. హతశేషులగువారిని ఇస్లాముమతము స్వీకరింపవలసినదిగ మహమ్మదీయాధికారులు బలాత్కరించిరి. పూర్వకాలపు రాజులు బ్రాహ్మణులకొసగిన అగ్రహారము లను, దేవస్థానములకొసగిన మాన్యములను, నూతనపాలకులు తమవశము కావించుకొనిరి. ప్రజానీకమునందు విశేష క్షోభ చెలరేగెను. ధర్మము పూర్తిగ నశించి అధర్మమెల్లెడల వ్యాపించినట్లును, ప్రపంచమంతయు అంధకారబంధురమై నట్లును తలచి హైందవప్రజలు వాపోయిరి. తమ యాపదల కన్నిటికిని మూలమైన మహమ్మదీయ పాలకులయెడల హిందూప్రజలలో అతి తీవ్రమగు ఆగ్రహమును, ద్వేషమును, ఉత్పన్నమయ్యెను. క్రూరులైన ఈ నూతన పాలకులను దక్షిణాపథమునుండి వెడలనడపి, హైందవప్రజల స్వాతంత్ర్య మును పునరుద్ధరింపవలెననియు, హిందూధర్మమును, విజ్ఞాన మును, ప్రాచీనసంఘవ్యవస్థను కాపాడవలయుననియు ప్రజ లలో గాఢమగు వాంఛ ఉద్భవించెను. ఈ లక్ష్యమును సాధించుటకై అనుభవజ్ఞులును, దేశభక్తిపరులును, వీరులును అగు పెక్కండ్రునాయకులు బద్ధకంకణులైరి. ఈ స్వాతంత్ర్య వీరులకు నాయకత్వము వహించినవాడు యువకుడగు మునునూరి ప్రోలయ.

ఆంధ్రదేశ స్వాతంత్ర్యమును పునరుద్ధరించుటకును, మహమ్మదీయుల నిచ్చటనుండి పారద్రోలుటకును సమకట్టిన ఈ జాతీయోద్యమమునకు ముగ్గురు ఆంధ్రప్రముఖులు మూలస్తంభములుగనిల్చిరి. వీరు బెండపూడి అన్నయమంత్రి, కొలని రుద్రదేవుడు లేక ప్రతాపరుద్రుడు; రేచర్ల సింగమ నాయకుడు అనువారలు. వీరందరునుకూడ కాకతీయ ప్రతాపరుద్రునికడ ఉద్యోగులై, ఆంధ్రదేశమును సేవించి యుండిరి. వీరందరునుకూడ అనుభవజ్ఞులైన వృద్ధయోధులు.

కావున ఆంధ్ర జాతీయ స్వాతంత్ర్యోద్యమమును నడపుటకై వారు యువకవీరుడగు ముసునూరి ప్రోలయనాయకుని ఏకగ్రీవముగ నెన్నుకొని, తామాతనియధికారమునకు లోనై, దేశసేవ కావింపగ అంగీకరించిరి.

ప్రోలయనాయకుడు పోచినాయకుడను ఆంధ్రవీరుని కుమారుడు. దేశగౌరవము నుద్ధరించుటకై పూనుకొనిన ప్రోలయనాయకునికి అద్దంకి వేమారెడ్డి, కొప్పుల ప్రోలయనాయకుడు, మంచికొండ గణపతినాయకుడు అనువారలండగనిల్చిరి. వీరుకాక ప్రోలయనాయకునికి సమీపబంధువును, వీరుడను అగు కాపయనాయకుడుకూడ ప్రోలయకు సహాయభూతుడయ్యెను. ఈ ఆంధ్రవీరులందరును ఏకమై, సైన్యముల సమకూర్చుకొని, 1326 వ సంవత్సరమునాటికి ఆంధ్రదేశపు కోస్తాతీరపు జిల్లాలనుండి, మహమ్మదీయులను పారద్రోలిరి.

ఈ విధముగ విజయలాభమును పొంది, ఆ పిమ్మట ప్రోలయనాయకుడు మహమ్మదీయులుకావించిన అన్యాయములను తొలగించి, హైందవభావముల ప్రకారము ధర్మపరిపాలనమును పునరుద్ధరించెను.

ప్రోలయనాయకుడు సముద్ర తీరప్రాంతములనుండి మహమ్మదీయులను పారద్రోలగల్గెనేకాని, ఆంధ్రదేశమునకు గుండెకాయ యనదగిన ఓరుగల్లు పట్టణమును, తత్పరిసర ప్రాంతములను, హైందవులకు వశపడలేదు. అందులకై ఢిల్లీశ్వరుడగు మహమ్మద్ బిన్ తుఘలకుతో ఘోరయుద్ధము సాగింపవలసివచ్చునని ప్రోలయనాయకుడెరుగును. కావున అతడు భద్రాచలమువద్ద దుర్గమారణ్యప్రాంతమందలి 'రేకపల్లె' యను ప్రదేశమును, తనకు ముఖ్యస్థానముగ కావించుకొని, మహమ్మదీయులతో దీర్ఘకాలయుద్ధమునకై సన్నాహములు కావించుచుండెను. కాని దైవమాతని కనుకూలింపలేదు 1333 వ సం॥న ప్రోలయనాయకుడు నడివయస్సునందే కాలధర్మము చెందెను.

ప్రోలయనాయకుని మరణానంతరము అతని పినతండ్రి కుమారుడగు ముసునూరి కాపయనాయకుడు ఆంధ్ర దేశ స్వాతంత్ర్యోద్యమమునకు నాయకుడయ్యెను. (1333–1368) ఆంధ్రభూమినుండి విదేశీయులగు మహమ్మదీయులను పారద్రోలుటకై అతడు ముఖ్యముగ రెండు విధానముల నవలంబించెను. అందు మొదటిది స్థానికప్రజలలో మహమ్మదీయ పాలకుల యెడల ద్వేషమును పెంపొందించుట. ఇందాతడు సులభముగనే కృతార్థుడయ్యెను. మహమ్మదీయ విజేతలు సాగించిన దౌర్జన్యకాండవలనను, వారు సామాన్య ప్రజానీకము నెడలను, హైందవ ధర్మసంస్కృతుల యెడలను అవలంబించిన క్రూరవిరోధభావమువలనను, ఆంధ్రప్రజలలో వారి యెడల తీవ్రమగు ఆగ్రహమును, ద్వేషమును మొదటి నుండియు నెలకొనియుండెను. కాపయనాయకుని ప్రచారము వలన ఈ విద్వేషభావములింకను బలపడెను. దక్షిణాపథమునందు ఢిల్లీశ్వరునిపై తిరుగుబాటుసల్పి పోరాటములు సాగించుచున్న ప్రజానాయకులందరితోడను కాపయనాయకుడు చేతులు కలిపెను. ఇది శత్రువినాశనమునకై అతడవలంబించిన రెండవమార్గము ఈ కథాకాలమునాటికి ఢిల్లీశ్వరుడగు మహమ్మద్ బిన్ తుఘలక్ కంపిలిరాజ్యమును జయించి, అచ్చట తన ప్రతినిధిగా మలిక్ నాయబ్ మహమ్మదు అనువానిని నియమించెను. (1323) ఓరుగల్లుకోటను ముఖ్యస్థానముగ కావించుకొని, మలిక్ మఖ్బూలు అనునాతడు, ఢిల్లీశ్వరుని ప్రతినిధిగ తెలంగాణాప్రాంతమును పరిపాలించుచుండెను. ఈ విధముగ రాయలసీమయు, తెలంగాణమును కూడ మహమ్మదీయపాలకుల యధీనములోనుండెను. అట్టి పరిస్థితులలో అరవీటి సోమరాజు అను ఆంధ్రవీరుడు బలమైన సేనను కూర్చుకొని, రాయలసీమప్రాంతమునుండి ఢిల్లీశ్వరుని అనుచరవర్గమును తరిమివైచెను. మరికొన్ని సంవత్సరములు గడచినవెనుక, అనగా 1336 ప్రాంతమున కాపయనాయకుడు తన వీరసైనికసముదాయముతో, ఓరుగల్లుదుర్గముపై దాడి చేసెను. తెలంగాణమంతయును మహమ్మదీయ పాలకులపై తిరుగుబాటు చేసెను ద్వారసముద్రపాలకుడగు వీరబల్లాలుడు కూడ కాపయకు సైన్యసహాయము చేసినట్లుగ చరిత్రలు నుడువుచున్నవి. అట్టి అనుకూల్యముతో, కాపయనాయకుడు శత్రువులను నురుమాడి, ఓరుగల్లుకోటను వశపరచుకొనెను. తెలంగాణాప్రాంతమునకు కూడ విముక్తికల్గెను. కాపయనాయకుని జీవితమునం దిదియొక మహోజ్జ్వల ఘట్టమని చెప్పవచ్చును. ఈ కాలమున కాపయనాయకునికి బలవంతులును, విశ్వాసపాత్రులును అగు మిత్రులులభించిరి. వారు అనపోతానాయకుడు, ముప్పానాయకుడు, మంచికొండ కూనారెడ్డి, కొప్పులనాయకులనువారలుకూడ కాపయకు సహాయపడిరి. సముద్రతీరాంధ్రమునందును, తెలంగాణమునందును, ఆంధ్ర

నాయకులు తమ యధికారమును స్థిరముగ నెలకొల్పుకొనిరి కాని ఉచ్చస్థితియందున్న కాపయనాయకుని యదృష్టచక్రము త్వరలో క్రిందికి దిగిపోయెను

1347 వ సం॥న దక్షిణాపథమున బహమనీరాజ్యము నెలకొనెను. ఈ రాజ్యమును నెలకొల్పిన జఫర్ ఖానుకు కాపయనాయకుడు నూతనరాజ్యస్థాపనము నందు చేయూత నొసగియుండెను. కాని బహమనీరాజ్యపాలకుడగు అల్లావుద్దీన్ బహమన్ షా కాపయనాయకునియెడల ఎట్టి కృతజ్ఞతాభావమును చూపకపోవుటయేగాక, అతని రాజ్యములో కొంత భాగము నాక్రమించి, కాపయను తన సామంతునిగ శాసించుకొనుటకై యత్నించెను. కాపయ బహమనీసుల్తానులతో అత్యంత సాహసముతో పోరాడియు, తుదకు పరాజితుడై గోల్కొండదుర్గమును బహమనీసుల్తానులకు సమర్పించి దానిని తన రాజ్యపు పశ్చిమసరిహద్దుగ అంగీకరించెను. ఇది ఇట్లుండగా ఆంధ్రనాయకులలో అంతఃకలహములు చెలరేగెను. సింగమనాయకుడను పద్మనాయకవీరుడు దేవరకొండయందు ఒక స్వతంత్రరాజ్యమును నెలకొల్పెను. కాపయ నాయకునికిని, వెలమవీరులకును తీవ్రవైర ముత్పన్నమయ్యెను. తుదకు 1369 వ సంవత్సరమున నేటి ఓరుగల్లుజిల్లాలోని భీమవరము అను ప్రదేశమున సంభవించిన ఘోరయుద్ధములో పద్మనాయకులు కాపయను సంహరించిరి. ఇంతటితో ముసునూరి వంశ మంతరించెను.

బం. హా. శే.

ముహూర్తప్రకరణము :

జ్యోతిశ్శాస్త్రము సిద్ధాంత, జాతక, ముహూర్తశాస్త్ర ప్రశ్న ప్రభృతి-అనేక ప్రకరణములతో కూడుకొని యున్నది. అందు ముహూర్తభాగము మిక్కిలి ముఖ్యమైనది. ముహూర్తమున యోగ్యతిథి నక్షత్ర, యోగ, కరణములచే శుభ గ్రహవీక్షణముచే, శుభకరమైన సమయము

"హరిణాపి హరేణాపి బ్రహ్మణాపి సురైరపి
లలాటలిఖితా రేఖా పరిమార్ష్టుం న శక్యతే।

(త్రిమూర్తులు, దేవతలుకూడ ఒకానొక వ్యక్తియొక్క లలాటమున వ్రాయబడిన శుభాశుభయోగములను తప్పింపజాలరు.)

"నాభుక్తం క్షీయతే కర్మ కల్పకోటిశతైరపి।
(కర్మ, అనుభవముచేతనే క్షీణించును.)

అను వాక్యములకు సమాధానముగా ముహూర్తబలమువలన మానవుడు తనజీవితమును చక్కదిద్దుకొనగలుగుచున్నాడు. జాతకుని ఆరబ్ధకర్మను తారుమారుచేయుటకు ముహూర్తబలము తోడ్పడును. జాతకరీత్యా అల్పాయుర్దాయము, బాలవిధవాయోగము వంధ్యాయోగము దారిద్ర్యయోగము మొదలగు దుర్యోగము లెన్నియున్నను, ఉపనయన వివాహ-గర్భాదానాది శుభముహూర్తబలమువలన ఆ దుర్యోగములు నశించి శుభఫలితములు కలుగుచున్నవి. మనము చేయు సర్వకర్మలు శుభసమయమున ప్రారంభింపబడినచో ప్రారబ్ధము నశించి సర్వసంపదలు కలుగుచున్నవి. ఉదా: వివాహవిషయము - శుభశీలయు క్రయగు భార్య ధర్మార్థకామసాధనభూత లగ్నబలమున ఆమె శీలము శుభద మగుచున్నది. కావున వివాహలగ్నము ముఖ్యమైనదిగా పరిగణింపబడినది. సతీశీలధర్మాదులు సుముహూర్త నిఘ్నములు అని ముహూర్తచింతామణియందు కలదు

అష్టవిధ వివాహములలో ప్రాజాపత్య, బ్రాహ్మ, దైవ, ఆర్షవివాహములకు మాత్రమే సుముహూర్తావశ్యకత చెప్పబడినది. పుత్రులులేనివారికి గతులు లేవను శ్రుతివాక్యము ప్రాజాపత్యాది వివాహములకు నాల్గింటికే వర్తించును వాటి విషయముననే అనుకూలదాంపత్యము చెప్పబడినది. ఎచట అనుకూలదాంపత్యముండునో అచట ధర్మార్థకామము లుండును. ధర్మార్థకామములున్నచోట మోక్షము కరతలామలకము. కనుకనే వివాహోపనయనాదిశుభకర్మలకు శుభముహూర్తములు చెప్పబడినవి

దేవఋణము, ఋషిఋణము, పితౄణము అనునవి మూడు ఋణములుకలవు. దేవ, ఋషి, పితృ-ఋణవిముక్తుడగుటకును, బ్రహ్మచర్య, వానప్రస్థ, సన్యాసాశ్రమములననుష్ఠించుటకును ఆధారభూతమైనది. గృహస్థాశ్రమము, ఇది ఉత్తమతమమైనది. ఇట్టి గృహస్థాశ్రమధర్మమును చక్కగా రక్షించుకొనుటకు శీలవృత్తాన్వితయగు స్త్రీ అత్యవసరము. అట్టిసుగుణములు వివాహలగ్నశుభముహూర్తమువలననే కలుగును. అంతేగాక సంస్కారకాండలో చెప్పబడిన ఆయా కర్మలు శుభముహూర్తములలో ఆచరింపబడినచో జన్మకాలిక గ్రహజన్యమయిన దురదృష్టము నశించి, శుభఫలితములు కలుగుననియు, అవి చెడుముహూర్తమున ఆచరింపబడినచో చెడుఫలితములు కలుగుననియు శ్రుతిస్మృతులును, కశ్యప,

వసిష్ఠ, నారదాదిమహర్షులును, సర్వాచార్యాచార్యాదార్యులును పలికెడి వాక్యములవలన స్పష్టమగుచున్నది.

ఈ ప్రకారముగ ఉపనయనవ్రతాదులకును శుభముహూర్తములు చెప్పబడినవి. ఉదా. జాతకరీత్యాచన్ద్రరాశ్యధిపతి సూర్యుడు, పాపగ్రహము లగు శని, రాహు, కేతువులతో కలిసి, షష్ఠాష్టమభావములలో ఉండగా, శుభగ్రహయుత–దృష్టిరహితుడై, లగ్నాధిపతి 8, 6, 9, 12, ఇండ్లలో నెచటనైనను ఉన్నచో, అల్పాయుర్దాయము అనగా 25సంవత్సరములవయస్సులోపుననే మరణము సంభవించును.

ఇట్లే స్త్రీజాతకములో సప్తమభావములో కుజుడుండి, పాపగ్రహములచే చూడబడుచున్నను, అట్టి గ్రహములతో కూడియున్నను, లేక లగ్నమునుండి, చంద్రునినుండి, సప్తమ, అష్టమభావములలో మూడునాలుగు పాపగ్రహములున్నను, బాలవిధవాయోగము ఘటిల్లును. ఇట్టియోగములు సావిత్రికి ఉండెను, జాతకరీత్యా, పరిహారమెచ్చటను లేకుండుట గమనించి సావిత్రి ఉపవాసాదివ్రతములను శుభముహూర్తము లందుచేసి బాలవిధవాయోగమును తప్పించుకొనెనని తెలియుచున్నది.

స్త్రీకి బాల్యమున దృఢమైన విధవాయోగముండెనేని తంద్రితారాబలములతోను, శుభనక్షత్రయోగములతోను కూడిన దినమున బాలవైధవ్యనాశకరమగు వ్రతాదులను కన్యచే చేయించ వలయును, మరియు

"అవైధవ్యకరై ర్యోగై ర్వివాహ పాకటలోగితైః
వరాయాయుష్మతే దేయా కన్యా వైధవ్య యోగజః
(సం॥ కాసారము)

బాలవిధవాయోగమున జన్మించిన కన్యను, వైధవ్యరహిత శుభయోగాదులతో గూడిన ముహూర్తమున తండ్రి దీర్ఘాయుష్మంతుడగు వరున కొసగవలయును.

బి. మా. శ.

మూకాభినయము :

వాచికాభినయ శూన్యమై, ఆంగికాభినయమే ప్రధానముగా, ఆహార్య సాత్త్వికాభినయముల సహాయముతో స్వగత, పరగత భావములను వ్యక్తీకరించెడి అభినయమునకు మూకాభినయము అని పేరు. మూకాభినయముతో ఒక కథను నిర్వహించుట మూకాభినయ రూపకమనబడును.

మానవులు భాష నేర్వనినాడు ఒకరి భావములను మరొకరు గ్రహించుటకు కొన్ని సంజ్ఞల నేర్పరచుకొనిరి. ఈ సంజ్ఞలద్వారముననే వారి నిత్యవ్యవహారములు సాగుచుండెడివి స్వగత, పరగతభావములను, అనుభవములను సంఘటనలను ఈసంజ్ఞల ద్వారముననే ఇతరులకు తెలియజేసెడివారు. ఇట్లే స్వగత, పరగత భావములను ద్యోతకముచేయ నారంభించుటలో, మూకాభినయమునకు బీజమేర్పడినదని భావించవచ్చును ఈ దశలో మూకాభినయమును ఆధారముగా గొని నాటకములవంటి వాటిని ఆడెడివారో లేదో తెలియదు. ఆ తరువాత మానవులు భాష నేర్చిరి స్వగత పరగత భావాదులను వ్యక్తీకరించుటకు భాష ఎక్కువ ఉపయోగకారి ఆయినది కాని భాష నేర్చినను, పూర్వపు సంజ్ఞలను మానవులు పూర్తిగ విసర్జించలేదు. సంజ్ఞలు మానవులకు సైజములుగా పరిణమించినవి అందుచే నేటికిని నిత్యవ్యవహారములలో అప్రయత్నముగా మధ్యమధ్య మాటలాడకుండగనే మానవులు సంజ్ఞలద్వారమున భావములను తెలియజేయుచున్నారు. మాటలతోపాటు సంజ్ఞలు కూడ వాడుచున్నారు మూగవారు నేటికిని స్వగత పరగత భావములను సైగలతోనే వ్యక్తీకరించుచున్నారు. ఇట్లు మానవులలో సహజములుగా పరిణమించిన సంజ్ఞలను భరతముని వర్గీకరించి, వాటికి పేర్లు పెట్టి శాస్త్రీకరించెను. వాటినే నేడు మనము నృత్యాదులలోను, నాటకములలోను అనుసరించుచున్నాము.

భావములను స్పష్టముగా మాటలలో పొదుగ గలిగిన శక్తిని సంపాదించి, మానవులు వాచిక ప్రధానములయిన రూపకములను ప్రదర్శించసాగిరి. ఐనను మూకాభినయము నశించలేదు. ఈ రూపకములలో కూడ విశిష్టస్థానమునే సంపాదించుచు, నాటకములో పాత్ర మాట్లాడుచుండగా ప్రక్కపాత్ర ఆ మాటలకు ప్రతిచలనమును మూకాభినయముద్వారా వ్యక్తీకరించవలెను. అలాగుననే పలువురు రంగస్థలముమీద నటించుచున్నపుడు, వారిలోని ఇరువురు మువ్వురు ప్రక్కవాని దృష్టిలో పడకుండగనే సంజ్ఞలద్వారమున మాటలాడుకొందురు. ఇంకను అనేక ఘట్టములలో నటుడు మూకాభినయము చేయవలసియుండును ఈ మూకాభినయము ఎంత రసవత్తరముగా చేయగలిగితే నటుని అంత గొప్పవానినిగ పరిగణింతురు. నటుని సామర్థ్యమునకు మూకాభినయమే ఒరిపిడిరాయి. ఇట్లు వాచికప్రధానమైన నాటకములలోని మూకాభినయమునే 'సైలెంట్ యాక్షన్' అనుచున్నాము.

కాని ఈమూకాభినయము వాచికప్రధానమైన రూపకములో అంతర్భాగమేగాని ప్రత్యేకమైన రూపకము కాదు

భరతముని ఆంగిక, ఆహార్య, సాత్త్వికాభినయము లతోపాటు వాచికాభినయమునకు సమప్రాధాన్యము ఇచ్చుట వలన సంస్కృత వాఙ్మయములో మూకరూపకములకు స్థానము లేకుండెను జానపద కళారూపకములైన తోలుబొమ్మలు, కట్టెబొమ్మలు, బుట్టబొమ్మలు మొదలైన ప్రదర్శనములలోని పాత్రలకు వాచికముండదు. నేపథ్యమునుండి వాచికము విన వచ్చును. ఆ వాచికమునకు అనుగుణముగా, ఆందలి అర్థమును ఆ బొమ్మలు ఆంగికాభినయముద్వారా వ్యక్తీకరించును. అందుచే వీటిని ఒక విధమైన మూకరూపకములే అనవచ్చును కాని వీటిలోని పాత్రలు సజీవమైనవిగాక, జడపదార్థము లగుటవలనను, సాత్త్వికాభినయము లోపించుటవలనను వీటిని సిసలైన మూకరూపకములుగా పరిగణించుట లేదు

16 వ శతాబ్దిలో కేరళలో వెలసిన 'కథాకళి'ని మూకరూపకమునకు చక్కని ఉదాహరణముగా పేర్కొను చున్నారు ఇందులో నేపథ్యమునుండి గద్య పద్య గేయాత్మక వాచికము వినవచ్చునేకాని, పాత్రలు స్వయముగ వాచికమును పఠింపవు. నేపథ్యవాచికములోని అర్థమును ఆంగికాభినయము, హస్తముద్రలు, భ్రూనేత్ర విక్షేపాదులు, వీటి మూలమున నటుడు ప్రేక్షకులకు ద్యోతకము చేయును నృత్తము నటనకు అలంకారప్రాయము నేపథ్య వాచికము లేకయే, కేవలము మూకాభినయముతో, నాటకమును ప్రదర్శించుటకూడ కలదు ఆయా పాత్రలు ప్రధానముగ ప్రదర్శించెడి రసమునకు అనుగుణమైన రంగుకోటాను ముఖమునకు వేసికొని, దేశకాల పాత్రోచితములగుదుస్తులను కథాకళి నటులు ధరింతురు. కీచకవధ, ద్రౌపదీ వస్త్రాపహరణము, దక్షయజ్ఞము, తిలోత్తమ మొదలైన రౌద్రరస ప్రధానములైన పౌరాణిక నృత్యరూపకములను మూకాభినయ మాధారముగ కథాకళివారు ప్రదర్శింతురు వల్లథోల్ కళాకేంద్రమువారు, గోపీనాథ్ బృందమువారు అచ్చమైన కథాకళిని ప్రదర్శించి అంతర్జాతీయ విఖ్యాతి గాంచిరి. కొలది మార్పులతో శ్రీమతి రుక్మిణీ అరండేల్, (మద్రాసు కళాక్షేత్రము) బృందము, ఉదయశంకర్ బృందము, ఢిల్లీ భారతీయ కళాకేంద్రమువారు ఈ మూకాభినయనృత్యరూపకములను ప్రపంచ దేశములన్నిటిలో ప్రదర్శించి కీర్తి గడించిరి.

భరతనాట్యములో కూడ మూకాభినయముద్వారము ననే, హస్త భ్రూనేత్రవిక్షేపాదుల సహాయముతో, నేపథ్య వాచికార్థములు వ్యక్తీకరింపబడును ఇందువలనకూడ, పాత్రలు వాచికము పఠింపవు కాని, అసలు వాచికము లేకపోదు. ఇది మూకాభినయమే కాని మూకరూపకము కాదు. ఇట్లే కథక్ మొదలైన నృత్యకళారూపములు రూపక శబ్దార్హములు కావు

పాశ్చాత్య దేశములలో "పాంటోమైమ్" అను పదమును వివిధకాలములలో వివిధ అర్థములలో వాడెడివారు. రోమన్ మూకాభినయ రూపక కాలములో ఈ పదమును మూకరూపక పరముగాను, నటుని పరముగాను, మూకాభినయ విధాన పరముగాను వాడెడివారు 18 వ శతాబ్దికి పూర్వము ఇంగ్లండులో ఈ పదమును 'వివిధ పాత్రాభినయనేత' అనెడి అర్థములో వాడెడివారు. బాలేను (నృత్యరూపకము) ఈ పేరననే పిల్చెడివారు. ఇంగ్లండులో అనాది నుండియు జరుగుచున్న క్రిస్మస్, ఈస్టర్ వేడుకలలో ప్రదర్శనములనుకూడ ఈ పేరుతోనే పిలుచుచున్నారు 'పిర్రాట్'ను కూడా ఈ పేరుననే వ్యవహరించెడివారు. మూకాభినయము ప్రధానముగా ప్రదర్శించెడి 'మెలో డ్రామా'కు ఈ పేరు వర్తించెడిది. ఇంద్రజాలాది ప్రదర్శనములనుకూడ ఈపేరుననే వ్యవహరించెడివారు.

పాశ్చాత్య నాటకములకు సంబంధించినంతవరకు చారిత్రకదృష్ట్యా రోమన్ 'పాంటోమైమ్'కును నేటి క్రియాత్మక నృత్యరూపకమునకును ఎంచదగిన భేదములేదు, నృత్యరూపకములో యంత్ర సంగీతముండును నటులు కృత్రిమ ముఖవేషములు ధరించరు. రోమన్ మూకరూపకములలో నటుడు మూడు ప్రకృతుల ముఖము లతికిన ముఖవేషమును ధరించి మూడుపాత్రలను నటించెడివాడు. ఆ విధముగనే జంతువులను, పక్షులను అనుకరించెడివాడు వివిధరంగులుగల ముక్కలను అతికిన చొక్కాను తొడిగెడివాడు తల బోడితల; పాదరక్షలు ధరించెడివాడుకాడు. ఇటలీదేశపు పట్టణాలలోని నాటకశాలలు అతి విశాలమైనవి అందుచే వేలాది ప్రేక్షకులకు వాచికము సరిగా వినిపించకుండుటచే నటులు మూకాభినయమునకు పూనుకొనిరని నాటక చరిత్రకారుల అభిప్రాయము. ఇటలీ మూకరూపకములకు మూలరూపము

ముఖవేషణ రూపకము. ఇందులో పాంటోమైమ్ అను హాస్య పాత్ర ప్రజాదరణమును ఎక్కువగా చూరగొన్నది. ఇది వెనీసు నగరములోని పోకిరీలను అనుకరించి వెక్కిరించెడి పాత్ర. జియోకనిస్ పాత్ర ఇంటినౌకరు. ఈ నౌకరుపాత్ర ఫ్రెంచి మూక రూపకములలో హార్లెకిన్ అను పేరుతో ప్రఖ్యాతిలోనికి వచ్చెను. ఇటలీ మూకరూపకము ప్రహసన తుల్యము. పాంటోమైమ్ పాత్రను కొన్నిటిలో పడుచు భార్యతో అవస్థపడు ముసలిభర్తగా చిత్రించిరి. పాంటోమైమ్ కుమార్తె కొలంబీను దుశ్శీలగా చిత్రించబడెను.

16 వ శతాబ్దములో ఇటలీ ముఖవేషణ రూపకములు ఫ్రాన్సులో ప్రదర్శితము కాసాగెను. ఫ్రెంచివారి మూకాభినయ పాత్రలలో ప్రసిద్ధికెక్కినది హార్లికిన్. 11 వ శతాబ్దిలో ఈ పాత్ర ముఖవేషణ నాటకములలో ప్రవేశించి, క్రమముగా ఇటలీ ముఖవేషణ రూపక ప్రదర్శనములలో 16, 17 వ శతాబ్దుల నాటికి పరిణతిచెంది, నాటక ప్రపంచములో విశిష్ట స్థానమును సంపాదించుకొన్నది. ఈ హార్లికిన్‌ను మొదట తిండిపోతుగా చిత్రించిరి. పిదప ఆతడు సైనికుడుగా కొంత కాలముపనిచేసి, ఆ యుద్యోగమును వదలి, దొమ్మరి టలుసేర్చి హాస్యచక్రవర్తియై వృత్తిశిక్షకుడుగా పరిణతిచెందెను. ఇది ఎట్టి పోకిరిపాత్ర రాజసభలలో ప్రవేశించి దాసీలకు కన్నుగొట్టును. పాంటోమైమ్ కూతురు కొలంబీన్ ఇతనికి భార్యగను, ఉంపుడుగత్తెగను చిత్రితమైనది. 17 వ శతాబ్ద్యారంభమునుండి ఆ శతాబ్ది నడిమివరకు ఫ్రాన్సులో ప్రదర్శనములిచ్చిన "ఫెడిలి" సమాజములో, ట్రిస్టానిక్ మార్టినెల్లీ అను నటుడు హార్లెన్‌పాత్రను సమర్థవంతముగా నటించెడివాడు. మోక్సరుసోప్కాపిన్ అను పేరుతో తన ప్రహసనములోనికి ఈ పాత్రను ఎక్కించెను. 18 వ శతాబ్ది ప్రారంభములో ఫ్రెంచి నాటకరంగముమీద స్థానములను కోల్పోయిన నటులు ఇటలీ నాటకపాత్రలను తీసికొని వాటికి సంగీత నృత్యములు జోడించి సంతలలో చిన్నచిన్న ప్రదర్శనములు ఇచ్చుచుండెడివారు. వీటిని 'వాడెవిలీ' అనెడివారు. లెషేజ్ మొదలైన రచయితలు వీటికి సాహిత్యమును కూర్చెడివారు.

ఫ్రెంచి 'వాడెవిలీ' నిర్దిష్టమగు కళారూపమును ధరించకముందే, ఇంగ్లండులో దానిని అనుకరింపసాగిరి. 1723 వ సంవత్సరమునకుముందే "మార్స్ అండ్ వీనస్" అను మూకరూపకము ఇంగ్లండులో ప్రదర్శితమైనట్లు తెలిసెను. ఇందులో ఫ్రెంచి హార్లెన్ పాత్ర లేదు. 1728 వ సంవత్సరములో హెర్గాన్ అను రచయిత వ్రాసిన "డాక్టరు ఫాస్టస్" అను క్రమబద్ధమైన మూకరూపకము 'డ్రూరీలెన్' నాటకశాలలో ప్రదర్శితమైనది. ఇది ఆంగ్ల నాటకరంగముమీద మూకరూపకమునకు సుస్థిరస్థానమును సంపాదించిపెట్టెను. డాక్టరు ఫాస్టస్ అనునది క్రమబద్ధమైన మొదటి మూకరూపకమని చెప్పెదరు గాని, జాన్ రిచ్ అను నాటకశాలాధిపతి 1700 వ సంవత్సరమునుండియు ఇట్టివాటిని ప్రదర్శించుచునే ఉన్నాడట. కాని వీటిలో మూకరూపక లక్షణములన్నియు లేనందున డాక్టరు ఫాస్టస్‌నకే అగ్రతాంబూలము నిచ్చుచున్నారు. అప్పటినుండి మూకరూపక ప్రదర్శనములు పోటాపోటీలుగ ఇంగ్లండునందు దినదిన ప్రవర్ధమానములై నాటకశాలలు కొరతగానున్న దినములలోకూడ ప్రజాదరణమును పొందినవి. ది మైజర్ (1727); నెక్రమాన్సర్ (1723), హార్లెకిన్ ది సోర్సరర్ (1725), పెర్సియస్ అండ్ ఆండ్రోమెడా, మదర్ గూస్' (1806) అను మూకనాటకములు అచ్చట ప్రసిద్ధికెక్కినవి. 'మదర్ గూస్' ను రచించిన జోసెఫ్ గ్రిమాల్డీ మూకరూపక రచనలో దిట్ట.

ఇట్టి మూకనాటకములను వెక్కిరించుచు ఫీల్డింగ్ అను రచయిత 1744 వ సంవత్సరములో 'టంబుల్ డౌన్ డిక్' అను వ్యంగ్యనాటకము ను వ్రాసెను. వాచిక ప్రధానములైన నాటకములు ఎక్కువ వ్యాప్తిలోనికి వచ్చినను, ఇంగ్లండులో మూకరూపకములు పూర్తిగ నశించలేదు. క్రిస్మస్, ఈస్టర్ పండుగలలో వీటిని ఇంకను ప్రదర్శించుచున్నారు.

తెలుగు దేశములో పూర్వ నాటక కర్తలు వాచిక ప్రధానములైన నాటకములను రచించిరే గాని మూకాభినయ రూపకములను చేపట్టలేదు. ఇటీవల ఆధునిక నాటక రచయితలు మూకనాటికలను వ్రాయనారంభించిరి. కాని వెలువడినవి బహుస్వల్పము. వాటిలో శ్రీ అనిసెట్టి సుబ్బారావు రచించిన 'శాంతి' (1951), శ్రీ గిడుతూరి సూర్యం రచించిన 'మానవుడు' అనేక పర్యాయములు ప్రదర్శితమై ప్రజాదరమును చూరగొన్నవి. ఈ రెండు నాటికలలోను నేపథ్యమునుండి వ్యాఖ్యాతలు కథను చెప్పుచు, వివిధపాత్రల వాచికమును గద్య, గేయరూపములో పఠించుచున్నపుడు రంగస్థలముమీద పాత్రధారులు వాచికమున కనుగుణముగ నటించుచుందురు.

'శాంతి' అను మూకనాటికలో దుష్టశక్తులు యుద్ధమును ప్రజ్వలింపచేయు తఱుపులో సైనిక సమీకరణమునకు పూనుకొని, కామినీ కాంచనముల ఆశ చూపి ఒక యువకుని ప్రలోభపరచును. నిరుద్యోగములో, ఆకలితో అలమటించు ఆ యువకుడు ఊగిసలాడియాడి చివరకు కార్మిక, కర్షక, పేదప్రజల అండతో యుద్ధశక్తులను పారద్రోలును. ఈ 'శాంతి' నాటిక తెలుగులో ప్రప్రథమ మూకనాటిక. వాడవాడలలో శాంతిజ్యోతి వెలుగవలెనని ప్రబోధించునదే ఈ నాటిక లక్ష్యము. రష్యా ఫిలిం ప్రతినిధివర్గం వారు దీనిని వర్ణ చలన చిత్రముగా రూపొందించి రష్యాలో పలుచోట్ల ప్రదర్శింప చేసిరి.

శ్రీ గిడుతూరి సూర్యం రచించిన 'మానవుడు' అను మూకనాటికలో, అహోరాత్రములు శ్రమించి నలిగిపోవుచున్న సామాన్య మానవుని లొంగదీసికొనవలెనని అవినీతి ప్రయత్నించి విఫలమై తుదకు మృత్యువును మానవునిమీద ప్రయోగించును. చిరంజీవియగు మానవుడు మృత్యువును ప్రతిఘటించి, జయించును. ఆశ మానవుని పుష్పమాలాలంకృతుని చేయును. మానవుడు అమరుడు, మృత్యుంజయుడు అను సందేశమిచ్చుటయే ఈ మూకనాటిక లక్ష్యము.

నేపథ్య సహాయకులుగాని, పాత్రగాని వాచికమును పఠింపకయే ఆంగికాభినయాదులనే ఆధారము చేసికొని ప్రదర్శనమిచ్చినచో, ప్రేక్షకులు కథను అనుసరించుచు మూకాభినయ భావమును అర్థము చేసికొనుట కష్టము. హస్తముద్రలు మొదలగువాటితో పరిచయము ప్రేక్షకులకు కొంతవరకు ఆవశ్యకమగును. అందుచే, నేపథ్య సహాయకులలో లేక వ్యాఖ్యాతలలో లేక బృందగాయకులలో, లేక సూత్రధారుడో వాచికమును పఠించుట పరిపాటియైనది.

శ్రీ చ.

మూగచిత్రము :

చలనచిత్రము వెలుగుకు చూడకపూర్వము, చలనము లేని బొమ్మలు మ్యాజిక్ లాంతరుద్వారా తెరమీద చూపెట్టబడుచుండెను. బ్యాటరీనుండి ఉత్పన్నమైన విద్యుచ్ఛక్తి ఈ మ్యాజిక్ లాంతరునకు ప్రాణము. ఈ బొమ్మలుకూడ త్వరిత గతిని ఒకదాని వెంట మరియొకటి పరుగెత్తుచుండెడివి కావు. ఒకదానికి మరియొకదానికి నడుమ కాలవిలంబనము జరుగుచుండెడిది. శాస్త్రవేత్తల కృషిఫలితముగా కొంతకాలమునకు పిమ్మట 'సైక్లోరమా' ద్వారా బొమ్మలు తెరమీద త్వరితగతిని పరుగెత్తసాగెను

క్రీ. శ. 1889లో ప్రపంచ విఖ్యాతినందిన అమెరికా శాస్త్రజ్ఞుడు థామస్ ఆల్వా ఎడిసన్ అనునాతడు ప్రథమ చలన చిత్రమును నిర్మించెను. సంచలనమునకు గురియైన హావభావ ప్రదర్శనము ఈ చిత్రమునందు ప్రేక్షకులకు కాన్పించెను. ఈ చిత్రమును చూచుటకు ఎడిసన్ కినెటోస్కోపును కనిపెట్టెను. షూట్ చేయబడిన 'పిక్చర్ నెగెటివు'ను 'పాజిటివు'మీద ప్రింట్ చేయుటకు ఎడిసన్ మొదటి మోషన్ పిక్చరు స్టూడియోను గూడ నెలకొల్పెను. 'ఎడిసన్ కంపెనీ' అను నొక సంస్థను స్థాపించి, దాని పతాకముక్రింద ఆతడు చలన చిత్రములను నిర్మింపసాగెను. అవి మాటాడకపోవుటచే, మూగ చిత్రములను పేరు బడసెను.

ప్రారంభదశలో పది సంవత్సరముల పర్యంతము చలన చిత్రములు ఏబది అడుగుల పొడవుగల చిన్నచిన్న వార్తా చిత్రములుగా తయారు కాబడుచుండెను. "లైఫ్ ఆఫ్ అమెరికన్ ఫైర్‌మన్", "ట్రెయిన్ రాబర్" మున్నగు చిత్రములు ఎడిసన్ చేత నిర్మింపబడినపిమ్మటనే, మొదటినుండి తుదివరకు ఒక కథావస్తువననుసరించిన చిత్రములు తయారు కాజొచ్చెను. తదాదిగా మూగచిత్రములలో నవరసములకు స్థానము లభ్యమయ్యెను.

ఈ చిత్రములను ప్రొజెక్టరుద్వారా ప్రజలకు చూపించుటకై 1902లో థామస్ టాలీ అను పారిశ్రామికునిచే అమెరికాలోని లాస్ ఏంజెలిస్ నగరములో ఒక సినిమా ప్రదర్శనశాల నిర్మింపబడెను. దీనికి 'ఎలెక్ట్రిక్ థియేటర్' అని పేరు పెట్టబడినది. దీనికి ప్రవేశరుసుము పది సెంట్లు. జనులు తండోపతండములుగా ఈ ప్రదర్శనశాలకు వెళ్లి, కథావస్తువుతో కళాత్మకముగా నిర్మితమైన చిత్రములను చూచి రసానుభూతిని పొందసాగిరి

మూగచిత్ర నిర్మాణములో ఇతర దేశములతోపాటు భారతదేశము కూడ ముందడుగు వేసెను. భారతదేశములో తయారైన మొదటి మూగచిత్రము 'హరిశ్చంద్ర' యనునది. ధూండిరాజ్ గోవింద్ ఫాల్కే అనునాతడు ఈ చిత్రపు నిర్మాత. భారతదేశములో ఫిల్మ్ పరిశ్రమకు జనకుడుగా ఈతడు చరిత్ర ప్రసిద్ధి బడసెను.

మహారాష్ట్ర దేశములో నాసికయందు 1870లో ఫాల్కే

జన్మించెను. బొంబాయిలో జె. జె. స్కూల్ ఆఫ్ ఆర్ట్స్ యందును, బరోడాయందలి కళాభవనమందును ఫాల్కే ఛాయాచిత్రకళను, శిల్పకళను అభ్యసించెను. భారతదేశములో త్రివర్ణచిత్రములను ముద్రించు ముద్రణాలయమును నెలకొల్పుట కాతడు నిశ్చయించుకొని జర్మనీకి పయనమై, అచ్చట తనకు కావలసియున్న యంత్రపరికరములను ఖరీదు చేసెను. భారతదేశములో మొట్టమొదటిసారిగా త్రివర్ణ ముఖచిత్రములను ముద్రించిన ఘనత అతనికే దక్కెను. మత ప్రచారమునకు చిత్రములను తయారుచేసిన క్రైస్తవ ప్రచారకులను ఫాల్కే గమనించి, హిందూమత ఖ్యాతిని ప్రపంచములో చాటుటకై పౌరాణిక చిత్రములను తీయ నిశ్చయించెను. వెంటనే అతడు తన ముద్రణాలయమును అమ్మివేసి, దాని మీద వచ్చిన ధనముతో ఇంగ్లాండు వెళ్లి, అచ్చట ముడిఫిల్మును అవసరమైన యంత్రసామగ్రిని కొని తిరిగి భారతదేశమునకు వచ్చెను. మూగచిత్రనిర్మాణమున కాతడు బొంబాయినగరములో ఒక స్టూడియోను నిర్మించెను. సెట్లు నిర్మించుటలో, పాత్రధారులకు వలసిన ఆహార్యమును, వేషధారణమును సమకూర్చుటలోను, షూట్ చేయబడిన ఫిల్మును ప్రాసెస్ చేసి, ఎడిట్ చేయుటలోను అతడు విశేషముగ శ్రమించెను. గొప్ప ఆత్మవిశ్వాసముతో, అకుంఠిత కార్యదీక్షతో, అతడు కృషి సలిపి తుదకు "హరిశ్చంద్ర" మూగచిత్రమును తయారు చేసెను. చంద్రమతి పాత్రను ధరించుటకు ఆ కాలములో ఏ యువతియు ముందునకు రానందున, ఫాల్కే పురుషుని చేతనే ఆ భూమికను ధరింపజేసెను.

1918 మే నెలలో బొంబాయి కారొనేషన్ థియేటరులో విడుదలకాబడిన ఈ ప్రథమ భారతీయ మూగచిత్రము వ్యాపారరీత్యా ఘనవిజయము సాధించెను. ఫాల్కే అందు అభినందనపాత్రుడయ్యెను. తరువాత ఫాల్కే "కృష్ణజన్మ", "కాళీయమర్దన", 'భస్మాసుర-మోహిని', 'లంకాదహనము', "హనుమంతుని జననము", "సావిత్రి" మొదలైన పౌరాణిక చిత్రములను సుమారు డెబ్బదివరకు నిర్మించెను.

ఫాల్కే నిర్మించిన చిత్రములు సాంకేతికముగా గొప్ప ప్రమాణముల నందుకొనెను. ప్రత్యేకముగా తంత్రఛాయాగ్రహణములో అతని చిత్రములు అందలమెక్కెను. హిందూస్థాన్ సినిమా ఫిల్ము కంపెనీ అను నొక సంస్థను నెలకొల్పి, దానిద్వారా అతడు చిత్రములను భారతదేశమందలి వివిధ నగరములలో ప్రదర్శింపజేసెను. తన చిత్రముల కన్నిటికి అతడే నిర్మాతగను, దర్శకుడుగను, ఛాయాగ్రాహకుడుగను వ్యవహరించెను.

ఫాల్కే నిర్మించిన బాటలో పయనించుటకు పెక్కు ఫిల్ముకంపెనీలు ముందుకువచ్చెను. ఇట్టి కంపెనీలలో కోహినూర్ ఫిల్ముకంపెనీ మొదటిది. బొంబాయిలో రూపుదాల్చిన ఈ కంపెనీ సాంఘికచిత్రముల నిర్మాణమునకు శంఖము పూరించెను. చందూలాల్ షా, నందలాల్ జస్వంతలాల్ మున్నగు ఫిల్ముపారిశ్రామికులు ఈ కంపెనీలోనే చిన్నచిన్న ఉద్యోగములను నిర్వహించి క్రమముగా పెద్దవారయిరి. సులోచన, గోహార్, వైద్య, హోమీమాస్టర్, ఖలీల్ అహమ్మద్, రాజాశాండో మొదలైనవారు ఆనాడు మూగచిత్రములలోని ప్రసిద్ధ నటీనటులు.

శారదా ఫిల్ము కంపెనీ కత్తి, కర్ర యుద్ధములతో కూడిన 'స్టంట్' చిత్రములను నిర్మించుట కుద్యమించెను. మాస్టర్ విఠల్, జేబున్నిసా మొదలైన నటనటీమణులు ఈ చిత్రములద్వారా వెలుగులోనికి వచ్చిరి. తరువాత అర్దెషేర్ ఎం ఇరానీ ఆధిపత్యముక్రింద ఇంపీరియల్ ఫిల్ముకంపెని రూపుగైకొని, బి. పి. మిశ్రా, ఆర్. ఎస్. చౌదరి మొదలయిన దర్శకులను, జుబేదా, జిల్లూ, ఎడ్డీ, బిల్లి మోరియా, సుల్తానా మొదలైన నటీనటులను ఈ కంపెనీ, ప్రేక్షక ప్రజానీకమున కెరుకపరచెను. గులాబ్, జమున మొదలైనవారితో కృష్ణా ఫిలింకంపెనీ అను వేరొక సంస్థ మూగచిత్రములను తీసెను.

ఈలోగా కొల్హాపూరులో బాబూరావు పెయింటర్ అనునాతడు మహారాష్ట్ర ఫిల్ముకంపెనీని స్థాపించెను. శాంతారాం, ఫిరోజ్ ఆలేహాలిం, బాబూరావు పెండార్కర్ మొదలగు మహారథులందరు ఈ కంపెనీ ఆవరణమునందే నటనలోను, సినిమా సాంకేతిక శాస్త్రములోను సుశిక్షితులైరి. తరువాత శాంతారాం, ఫతేలాల్, కేశవరావు ధైబర్ ప్రభృతులు భాగస్వాములుగా ప్రభాత్ ఫిల్ముకంపెనీ వ్యాప్తిలోనికి వచ్చి, నేతాజీపాల్కర్, గోపాలకృష్ణ, చంద్రసేన మున్నగు గొప్ప చిత్రములను నిర్మించెను.

భారతదేశములో, బర్మాలో, సింహళములో 125 సినిమా ప్రదర్శనశాలలు నిర్మింపబడి పతితశక్తి, బిల్వమంగళ మున్నగు చిత్రములు అచ్చట ప్రదర్శింపబడెను. బొంబాయి

నగరములో హిమాంసురాయ్ అను ప్రముఖుడు 'లైట్ ఆఫ్ ఏషియా' అను చిత్రమును నిర్మించెను. ఈ చిత్రములో అతడు బుద్ధుని భూమికను ధరించెను.

మూగచిత్రమును నిర్మించుటలో ఉత్తరభారతముతో పాటు దక్షిణభారతము కూడ రంగముమీద ప్రవేశించెను. 1917 లో ఆర్ నటరాజమొదలియార్ అనునాతడు "కీచక వధ" అను చిత్రమును నిర్మించెను ఆ వెనుక కొందరు శాస్త్ర వేత్తలు విదేశములకువెళ్లి, విశేషముగు సాంకేతి జ్ఞానమును సంపాదించుకొని అత్యంతాధునిక యంత్రపరికరములను గొని వచ్చి, 'గజేంద్రమోక్షము', 'భీష్మ ప్రతిజ్ఞ' వంటి పౌరాణిక చిత్రములను, రామదాసు చరిత్రమును, పెక్కు ఇతర చిత్రములను తయారుచేసి, ప్రజల మన్ననలకు పాత్రులైరి.

అవసరమగు యంత్రపరికరములు సమృద్ధిగా లభింపకుండినను, ఆనాటి పరిస్థితుల కనుగుణముగా సాంకేతిక శాస్త్రజ్ఞులు మూగ చిత్రములను నిర్మించుచునే యుండిరి. మూగ చిత్రములను నిర్మించుకాలములో ఇప్పటివలె ఫిల్ము స్టూడియోలలో చాలినన్ని విద్యుద్దీపములు లేవు సెట్లు స్టూడియో ఆవరణములో వేయవలసివచ్చెడిది సూర్యరశ్మి మీదనే షూటింగు కార్యక్రమ మాధారపడి యుండెడిది కెమేరాకూడ విద్యుచ్ఛక్తితో కాక, చేతితో త్రిప్పబడుచుండెను సూర్యరశ్మిని గ్రహించి, దానిని నటీనటులమీద ప్రసరింపజేయుటకు రిఫ్లెక్టర్లు, నిలువుటద్దములు ఆరోజులలో ఉపయోగింపబడుచుండెను.

మూగ చిత్రమునకు 'స్క్రిప్టు'ను తయారు చేసికొనుట ఒక సృజనాత్మకవిద్యగా భావింపబడెడిది వాక్యములు, పేరాలు, అధ్యాయములు కావ్యమునకెటులుండునో, అట్లే చలనచిత్రమునకుకూడ ఉండును. వీటిని ఆంగ్లములో 'షాట్స్', 'సీన్స్', 'సీక్వెన్సెస్' అని యందురు సినిమా సాంకేతిక శాస్త్రమందు ఇవన్నియు పారిభాషిక పదములు 'షాట్' అనగా దృశ్యము. 'సీన్' అనగా రంగము. 'సీక్వెన్స్' అనగా అంకము లేక అధ్యాయము. షాట్లలో మూడు రకములు ముఖ్యమైనవి. 1. క్లోజ్ షాట్, 2 మీడియంషాట్, 3. లాంగ్ షాట్ నటీనటుల ముఖకళవళికలను, హావభావములను స్పష్టముగా ప్రదర్శింపజేయుటకు 'షాట్లు' సహాయపడును కథ వెండితెరపై కెక్కులోగా అది వివిధ పరిణామదశలను దాటిపోవలసియుండును. 'ట్రీట్మెంటు', 'సెనేరియో', 'షూటింగు', 'స్క్రిప్టు' అనునవే ఈ దశలు. వివిధ దశలలో చిత్రమునకు జీవము పోసెడివారు కథారచయిత, దర్శకుడు, ఛాయాగ్రాహకుడు, శిల్ప దర్శకుడు, కూర్పుదారుడు, లేబరేటరీ శాస్త్రజ్ఞుడు మున్నగువారు మూగ చిత్రనిర్మాణమునందు వీరందరు భాగస్వాములు సినిమా సాంకేతిక శాస్త్రపరిజ్ఞానమునకు 'ఫిల్ము టెక్నిక్' అని పేరు. సిద్ధాంతపరిజ్ఞానము, ప్రత్యక్షానుభవము- ఈ రెండును ప్రతి సినిమా సాంకేతిక శాస్త్రజ్ఞునకు అత్యంతావశ్యకములు.

1931 లో మాటాడు చిత్రము నిర్మింపబడుటతో మూగచిత్రము కాలగర్భమున కలిసెనని ఇదివరలో చెప్పబడినది ఐనను కొన్ని మౌలికసూత్రములు రెండింటికిని ఒకే విధముగ నుండుననుట యదార్థము

ఇం. వేం.

మూత్రపిండములు :

మూత్రపిండములు ఉదరమువెనుకప్రక్కనందు నొక ఉన్నతస్థలముపై నందును. ఒక్కొక్క మూత్రపిండము 4అం. పొడవు, 2అం. వెడల్పు, అరఅంగుళము మందము కలిగి యుండును దానిరూపము చిక్కుడుగింజను పోలియుండును. కుడిపిండముకొలదిగ తక్కువమట్టములో నుండును. ప్రతి మూత్రపిండపు పైకొన యందును అడ్రినల్ అను నొక మాంసగ్రంథి యుండును. మూత్రపిండము చుట్టును బీజకోశమను పొరవంటి ఒకపదార్థము అమర్పబడియుండును మానవుని ప్రతిమూత్రపిండములోను సుమారు పదిలక్షల నెఫ్రానులును, ఒకరకమునకు చెందిన కణములును ఉండును, ప్రతి నెఫ్రానునకు ఒక 'బౌమన్స్ కాప్స్యూలు' అమర్పబడి యుండును అది రక్తనాళికల వరకు సంబంధము కలిగి యుండును. బౌమన్స్ బీజకోశము రీనల్ ట్యూబుతో (మూత్రపిండసంబంధమైన చిన్నగొట్టము) కలుపబడినది ఈ చిన్న గొట్టములు స్వయముగ తెచ్చినదానినంతయు ఒక పెద్దగొట్టములోనికి విసర్జించును అవి మూత్రపిండవస్తికములోనికి తెరచికొనియుండును ఒక్కొక్క మూత్రపిండము ఒక్కొక్క వస్తికమునకు అనుబంధింపబడి యుండును. వస్తికమూత్రనాళములు యూరిటరుగా కొనసాగును. ఒక్కొక్క వస్తికములో నాలుగునుండి అయిదువరకు గోపురములవంటి,పిరమిడులవంటి ఉపాంగములుండును. రెండుమూత్రనాళములు, ఒక

మూత్రపుతిత్తిలోనికి తెరచుకొనియుండు. అవి గర్భవస్తిక ములో అమర్పబడియున్నవి. ఆ తిత్తియొక్క దిగువకొన యందు మూత్రమార్గము ఆరంభమగును. మూత్రమార్గపు వెలుపలిభాగము 'స్ఫిన్‌క్టర్'చే సంరక్షింపబడుచున్నది.

గ్లమేరులస్ ద్వారా రక్తము ప్రవహించు పుడు బౌమన్స్ పుటికోశము లోనికి ద్రవము వడపోయబడును. చిన్న గొట్టము లోని నీరు, హరితము, గ్లూకోసు మరల రక్తము లోనికి స్వీకరింపబడును మూత్రపిండపు పనులివి. (1) శరీరము లోనిరక్తపరిమాణమును, ద్రవభాగమును ఉండవలసినరీతిగా ఉంచుట, (2) అనవసరపదార్థములను, ముఖ్యముగా నత్రజని సంబంధములయిన, గంధకమిశ్రమములైనవాటిని విసర్జించుట (3) త్వరగా ఆవిరియగు మూలములను తొలగించుట. (4) శరీర అన్యపదార్థములు శరీరములో నిలువయుండకుండచేసి రక్త ప్రతిక్రియలను బాగుచేయుట

ఒక్కొక్క మూత్రపిండమునకు తత్సంబంధమైన ఒక్కొక్కధమని అమర్పబడి యుండును మూత్రపిండసంబంధ మైన రక్తనాళముద్వారా రక్తము వెనుకకు పంపబడును

మూత్రవిసర్జనము మూత్రపుతిత్తిలో మూత్రము నిలువచేయుండును వత్తిడి ఒకనుట్టమునకు చేరగనే, మెదడు లోని కొన్నికేంద్రములకు ఆ సమాచారము అందును అను కంపికమజ్జాతంతువులు స్ఫింటరును సంకోచింపజేసి మూత్రపు తిత్తిని సడలించును తత్ఫలితముగా మూత్రము విడుదల యగును త్రికాస్థివిభాగమునుండి పారాసింపథెటిక్ నాడి సరఫరా జరుగును. తద్వారా, స్ఫింటరు వదులై తిత్తిలో నుండి మూత్రము విసర్జనమగును తిత్తినుండి భావన నాడీ మండలమునకు తీసికొనివెళ్లబడును

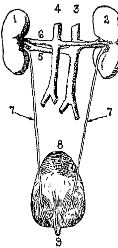
మూత్రపిండములుపనిచేయురీతి : ఈ క్రింది వాటిని పరి క్షించుటద్వారా మూత్రపిండములు పనిచేయురీతి నిర్ణయింప బడును (1) మూత్రములో ఆల్బ్యుమిన్; జీవాణువులతో కూడిన ఒకవిధమగు గొట్టపురూపపదార్థములు; ఇరువది నాలుగుగంటలలో నుండదగు మూత్ర పరిమాణము.

(2) నత్రజని, అన్నపరివర్తనోత్పాదక ద్రవ్యములు— అనగా యూరియామాంసకృత్తులకు సంబంధించని నత్రజని, మూత్రికామ్లము, క్రియేటినైన్, రక్తమాంసకృత్తులు, కొలెస్టి రాల్—విశేషముగా పెరిగినచో వాటికిపరీక్ష.

(3) యూరియా కేంద్రీకరణపరీక్ష, యూరియాస్వచ్ఛ తకు సంబంధించిన రక్తమూత్రపరీక్షలు

(4) అయొడిన్ కా పౌండు, యూరోసెలెక్టాన్—వి సూదులనిచ్చి ఆదేసమయములో మూత్రపిండమునుండి విస ర్జన,దానిరూపు రేఖలు, పరిమాణమును పరిశీలించుటకు కొన్ని చిత్రములు తీయుట.

చిత్రము 46.



మూత్రపిండములు

మూత్రమార్గముద్వారా సిస్టొస్కోపుఅను వైద్యపరి కరమును పంపుటద్వారా తిత్తిలో వెలుతురును కల్పించి, దానిని స్పష్టముగా చూడనగును. మూత్రనాళికాథెట్టర్సును మూత్రమార్గముగుండా మూత్రపిండపు వస్తికమువరకు పంప నగును. పొటాసియము అయొడైడుద్రవమును మూత్రపిండపు వస్తికములోనికి కొలదిగా పంపి చిత్రగ్రహణమును చేయు దురు. దీనిని రెట్రొగ్రేడ్ పైలోగ్రఫీ అందురు.

పుట్టుకతోకల్గు నిర్మాణలోపములు : ఒకవైపున అసలు మూత్రపిండమే లేకుండుటగాని, రెండుమూత్రపిండములు ఒకవైపునే ఉండుటగాని జరగవచ్చును, ఒకమూత్రనాళమునకు బదులు రెండుఉండవచ్చును మూత్రపిండపు రూపురేఖలలో వ్యత్యాసము, వంకరటింకరలుండుట, ఒక మూత్రపిండమునకు బదులు ద్రాక్షగుత్తులఆకారముగల ద్రవముతోనిండినవి

పెక్కులుండుట—ఎడతెరపిగా జరుగుసంఘటనము. ఈ పరిస్థితినే మూత్రపిండముల పుట్టుకతోవచ్చిన పోలీసిస్టిక్ వ్యాధి అందురు. జీర్ణించిన మూత్రకోశపు వాపువంటి రోగలక్షణములతో బాధపడి రోగి చిన్నవయస్సులోనే మరణించును.

తీవ్రమైన మూత్రకోశపు వాపు : ఇట్టి పరిస్థితిలో మూత్రపిండము ఎరుపెక్కి, తీవ్రముగ వాయును, గొంతు నొప్పివలన, చర్మవ్యాధివలన బాధకలుగును, హఠాత్తుగా ముఖము వాయును, తలనొప్పివచ్చును, నెత్తురుపోటు ఎక్కువగును. మూత్రము తక్కువగా నగును. అందు ఆల్బుమిన్, ఆర్. బి. సి, ఆర్. బి. సి. కాస్టులు గోచరించును. రెండు మూడు రోజులతర్వాత హఠాత్తుగా మూత్రము కానారంభించి, వాపుతగ్గి, మూత్రము స్వచ్ఛమై, రోగికి పూర్తిగా స్వస్థత కలుగును. ఇది మొదటిరకపు వ్యాధి. రెండవరకపు అస్వస్థతలో తొగడవాటిల్లిన సంపర్కదోషము, గొంతునొప్పి మొదలయినవి ఉండవు. ఇవి క్రమముగా ప్రవేశించును. స్వస్థతకూడ పూర్తిగా కలుగదు. గ్లూకోసువంటి ద్రవములను పరిమితముగా నిచ్చుచు, అల్కలీలును, పెన్సిలినును సేవింపజేయుటయే ఇందుకు జరగవలసిన చికిత్స.

సుమారైన మూత్రకోశపువాపు : ఈ వ్యాధి సోకినవాని మూత్రపిండము తెల్లగా, పెద్దదిగ నుండును. రోగి శరీరమంతయు వాచి రక్తపుపోటు హెచ్చును. ఆల్బుమిన్, ఎపిథీలియల్, ఫాస్ హైలిన్ కాస్టులు, ఆర్. బి. సి. మూత్రములో ఎక్కువగా గోచరించును. మాంసకృత్తులు రక్తములో తక్కువగుటవలన, శరీరముపై వాపు సంభవించును. మాంసకృత్తులు అధికముగా కల్గిన గ్రుడ్లు మొదలగు ఆహారములనిచ్చియు, ప్రెడ్నిసలోన్ మాత్రలనిచ్చియు రక్తములో మాంసకృత్తులను హెచ్చించుటయే ఇందుకు జరగవలసిన చికిత్స. ఈ వ్యాధి శరీరములో జీర్ణించి, కొంతకాలము కొంచెముగ తగ్గినట్లే తగ్గి, తుదకు తీవ్రమైన మూత్రకోశపువాపుగా రూపొందును.

జీర్ణించిన మూత్రకోశపువాపు : ఈ వాపుస్థితియందు గడ్డకట్టిన రక్తములో నారవంటి పదార్థముండుటవలన మూత్రకోశము చిన్నదై, దానిమీద మచ్చఏర్పడును. రోగి తలనొప్పితో బాధపడుతున్నట్లు తెల్పును, రక్తపుపోటు శాశ్వతముగా పెరుగును; వాపుతరచుగా ఉండదు; రోగివిశేషముగా మూత్రమును విసర్జించును అందు ఆల్బుమిన్ ఛాయలు, గొలుసురూపములో అణువులవంటి పదార్థములు గోచరించును. ఈ లక్షణములు ఏర్పడగనే, వాటిని అదుపులో నుంచుటకు చికిత్స చేసితీరవలెను. ఆహారములో మాంసకృత్తులను పరిమితమొనర్పవలెను, రక్తగతమూత్రదోషమువలన, గుండె ఆగుటవలన, మెదడు విచ్ఛిన్నమగుటవలన, రోగి మరణించును

రక్తగతమూత్రదోషము : మామూలుగా మూత్రములో దాగియుండు పదార్థములు శరీరములోనే నిలిచిపోయినఫలితముగా మూత్రపిండములు చెడిపోవు పరిస్థితినే యురేమియా అందురు. అనగా, మూత్రికామ్లము, సోడియామ్లము, ఫాస్ఫేటువంటి క్రియేటినిన్ ఆమ్లములు రక్తపుఫాస్ఫేటులో పెరుగుటవలన, ఘటికపుపాలు తగ్గిపోవును. రోగికి తలనొప్పి, విశ్రాంతిలేమి, కండరసంబంధమైన కంపనములు, ఊపిరాడకపోవుట, విరేచనములు, దాహము, గుండెనొప్పి, నిద్ర మత్తు కలిగి క్రమముగా స్మృతితప్పును. ఈ చిహ్నములు మూత్రపిండవ్యాధివలన వచ్చినవికావు, విరేచనములు, జీర్ణమార్గముల వాడుటవలన కలుగు ప్రకోపము, వాంతులవర వర, గాయములు తగులునపుడు అనుగుణమగుకాని రక్తము నెక్కించుట మొదలగు కారణములవలన ఈ చిహ్నములేర్పడును. జీర్ణించిన మూత్రకోశపువాపువలన కల్గు రక్తగత మూత్రదోషమునకు జరుగు చికిత్స సత్ఫలితముల నిచ్చుటలేదు. ఎక్స్ట్రారీనల్ యురేమియావ్యాధిని చికిత్సచే సులువుగా నయముచేయవచ్చును. గ్లూకోసును మాత్రము ఆహారముగా నిచ్చుచు శరీరమందలి ద్రవపరిమాణము పొటాషియము ఆధిక్యము మున్నగువాటికి చికిత్స చేయవలెను. తీవ్రపరిస్థితి వెనుకబట్టగానే మూత్రపిండపు స్థితి పూర్తిగా మెరుగుకాగలదు.

రక్తపుపోటు రోగుల మూత్రపిండము : అధికరక్తపుపోటువలన మూత్రపిండముపాడగును. ఆల్బుమిన్ ఛాయలు తరచుగా గోచరించును. 'మాలిగ్నెంట్ హైపర్ టెన్షన్' అను తీవ్రపరిస్థితి ఏర్పడును. ఈ పరిస్థితికి చిన్నపిల్లలు మాత్రము గురియగుదురు. చికిత్స జరుగనియెడల రక్తగతమూత్రదోషముచే రోగి మృతిచెందును. చాలకాలమువరకు మందుల ద్వారా రక్తపుపోటును తక్కువస్థాయిలో నుంచుటయే ఇందుకు జరుగవలసిన చికిత్స.

అమిలాయిడ్ మూత్రపిండము . ఎముకలక్షయము, రక్తగతవిషదోషము జీర్ణించినపుడు అమిలాయిడ్ మిణత

సంభవించును. రోగి వాపునకు గురియగును మూత్రముతో ఆల్బుమిన్ అధికముగనుండును గొట్టపు ఆకారములో అమిలాయిడ్ పదార్థములు గోచరించును

మూత్రములో రక్తము : మూత్రకోశమునకు సంబంధించికాని, పర్పురాఎండోకార్డిటిస్‌వంటి లేక మూత్రకోశపు వాపు, మూత్రపుతిత్తిలో రాళ్లు, గుత్తులు, యురెతయిటిస్ వంటి మూత్రపిండరోగము వలనగాని మూత్రములోరక్తము కదలనిస్థితి ఏర్పడవచ్చును.

హిమోగ్లోబినూరియా : నల్లనీటిజ్వరమువలన, అనుకూలించని రక్తమునెక్కించుటవలన, గంధకౌషధములవాడకమువలన మూత్రములో రక్తరంజకద్రవ్యము (హిమోగ్లోబిన్)కానవచ్చును

హైడ్రోనెఫ్రోసిస్ : ఈ వ్యాధి సాధారణముగా మూత్రనాళమునకు సన్ననిరాయి అడ్డుపడుటవలన కల్గును. ఇందువలన మూత్రపిండమువాచి, నీటితో నింపబడిన సంచివలె తయారగును ఇందుకు శస్త్రచికిత్స అవసరము.

పయోనిఫ్రోసిస్ : ఈ పరిస్థితికూడ హైడ్రోనెఫ్రోసిస్‌ను పోలియుండును కాని సంచిలో నీటికిబదులు చీము ఏర్పడును. దానిని శస్త్రచికిత్సద్వారా తీసివేయవలయును

పైలిటిస్, మూత్రపిండవస్తికము సాధారణముగా బెసిలస్‌కోలి అను సూక్ష్మజీవులవలన, అప్పుడప్పుడు క్షయరోగ సూక్ష్మజీవులవలన వాచుచుండును. ఈ వ్యాధి స్త్రీలకును, బిడ్డలకును తరచుగా సంభవించును ఇందువలన చలిజ్వరము వచ్చును. రక్తములో శ్వేతరక్తకణములు ఎక్కువై రోగి క్షీణించును. మూత్రములో ఆల్బుమిన్, చీము కణములు ఎక్కువగా కానవచ్చును బికోలై మొదలగు క్రిములు మూత్రములో పెరుగవచ్చును. సమృద్ధిగా ద్రవపదార్థములను, గంధకౌషధములను, పెలయుతో, క్రిమిసంహారకౌషధములను ఇచ్చుటయే దీనికి తగిన చికిత్స.

మూత్రకోశములో రాళ్లు : కొన్ని ప్రాంతములలోని ప్రజల మూత్రకోశమునందు తరచుగా రాళ్లు గోచరమగును. ఇవి స్ఫురితపురాళ్లు, మూత్రామ్లపురాళ్లు అని రెండురకములు. ఇవి సాధారణముగా మూత్రపిండపు వస్తిలో నుండును. ఒక చిన్నరాయి మూత్రనాళములో ప్రవేశించుటవలనగాని, మూత్రనాళముగుండా ప్రయాణము చేయుటవలనగాని తీవ్రమైన నొప్పి కల్గును. దీనిని రీనల్ కోలిక్ అందురు. ఈ బాధ చాల తీవ్రముగ నుండుటచే, నివారణమునకు తరచుగా మార్ఫిన్ అను ఔషధమును సూదిద్వారా ఇయ్యవలసి యుండును మూత్రనాళముగుండా ప్రయాణించు చిన్నరాళ్లను ఔషధచికిత్సవలన నిర్మూలింపవచ్చును. కాని పెద్దవాటిని శస్త్రచికిత్సద్వారానే తీసివేయవలసియుండును.

ఆర్థోస్టాటిక్ ఆల్బుమినూరియా : ఈ వ్యాధిగల వ్యక్తి ఉదయమున నిద్రనుండి లేచినతోడనే విడుచు మూత్రములో ఆల్బుమిన్ కాన్పించును తర్వాత రాత్రివరకు విడుచు మూత్రములో అది కాన్పింపదు. దీనికెక్కువ ప్రాముఖ్యము లేదు.

మూత్రపిండపు గడ్డలు : మూత్రపిండములో హైపర్‌నెఫ్రోమా అను ప్రమాదభూయిష్ఠమైన గడ్డ బయలుదేరి, క్రమముగా అది వ్రణమై, వస్తికములో పుట్టకురుపుగాకూడ పరిణమించవచ్చును.

మూత్రము : మామూలుపరిస్థితిలో మూత్రము ఎండుగడ్డి రంగు కల్గి, రోజుకు 50 ఔన్సులు చొప్పున విడుదల యగును అందులో యూరియా, మూత్రామ్లము, స్ఫురితములు, ఒక్సాలేట్లు, గ్లూకోసు సూక్ష్మచ్ఛాయలు గోచరించును

మూత్రపు తిత్తి : మూత్రపిండములు పనిచేయుటలో కొన్ని వ్యత్యాసములు తరచుగా జరుగుచుండును రావోద్రిక్తత కల్గినప్పుడు మూత్రము కొలదిగా విసర్జింపబడును, వెన్నుపామునకు గాయము తగిలినప్పుడు మూత్రము వెంటనే నిలిచిపోవును మూత్రపుతిత్తి బలహీనమైనప్పుడు మూత్రము బొట్లుగా పడును తిత్తిలో రాళ్లుండుటవలన మూత్రము పోయునపుడు రోగి బాధపడును. దీనిని సాధారణముగా శస్త్రచికిత్సద్వారా నివారింతురు. రాయి మెత్తగానున్నచో లిథోట్రైట్ అను పరికరముతో దానిని చూర్ణము చేసి కడిగి వేయవచ్చును తిత్తి వాచి మూత్రములో చీము కాన్పించును తిత్తిలో అప్పుడప్పుడు పుట్టకురుపుకూడ ఏర్పడును.

శుక్రాశయము : మగవారి మూత్రపుతిత్తి మొదట నుండు మాంసగ్రంధి శుక్రాశయమనబడును ఈ గ్రంధిగుండా మూత్రనాళపు తొలిభాగము పోవును గనేరియా వ్యాధి దోషమువలనకూడ ఈ వ్యాధి అప్పుడప్పుడు సంభవించును. ఏబది సంవత్సరముల వయస్సు పైబడినవారికి శుక్రాశయ విస్తరణము జరుగవచ్చును. మూత్రము పోయునపుడు మద్ది

దిగుచో రోగి పూర్తిగా మూత్రమునువిడువజాలడు. అందుచే తిత్తిలో కొంత మూత్రము మిగిలి, తిత్తికి సంసర్గదోషము వాటిల్లును. ఒక్కొకప్పుడు మూత్రప్రవాహమునకు ఆటంకము కలిగి, రోగి రక్తగత మూత్రదోషముతో బాధపడును. దీనికి శస్త్రచికిత్సచేసి, శుక్రాశయగ్రంథిని తొలగించవలసి యుండును. శుక్రాశయములో చిన్న చిన్న రాళ్లుండుటయు కలదు. శుక్రాశయమునకు పుట్టకురుపు వ్యాధికూడ అప్పుడప్పుడు సోకవచ్చును.

మూత్రమార్గము : స్త్రీల మూత్రమార్గము పొట్టిదిగను, పురుషులది పొడవుగను ఉండును. గనేరియావలన సంక్రమించు యురిత్రైటిస్ అను మూత్రాశయవ్యాధి సాధారణముగ సంభవించుచుండును. దీనిని వెంటనే పెనిసిలిన్ ద్వారా నయముచేయవచ్చును. అనిర్దిష్టమైన మూత్రాశయపు వాపు చికిత్సకు త్వరగా లొంగదు. మూత్ర మార్గము సన్ననై మూత్రమును విడచుట కష్టమగును అందుచే మూత్రద్వారములో తరచుగా కడ్డీని ఎక్కించి, ద్వారమును విశాలమొనర్చుట అవసరము. అప్పుడు పుట్టిన బిడ్డలకు సన్నని మార్గము ద్వారా మూత్రము వడనిచో, ద్వారమును పెద్దదిగా చేయవలసి యుండును. ఒక్కొక్కసారి శిశ్నపు ముందుభాగమందలి చర్మము బిగువుగా నుండుటవలన మూత్రమును విడచుట కష్టమగును. శిశ్నమును సున్నతిచేయుటవలన ఆ లోపమును సులభముగా సరిదిద్దవచ్చును. వస్తికముపై ఒక్కొక్కప్పుడు అవాంఛనీయమగు కణతి ఏర్పడినచో దానిని విద్యుత్ చికిత్సద్వారా తొలగింపవచ్చును. అది పుట్టకురుపైనచో ఇంద్రియమునే తొలగింపవలసియుండును

ఎస్. వేం.

మూర్తిమత్త్వము - మూర్తిమత్త్వ లక్షణశోధనము :

మానవుని వ్యక్తిత్వమును లేక 'అహంత'ను సూచించు ఒకానొక వ్యక్తియొక్క మానసిక లక్షణముల సమగ్రతయే మూర్తిమత్త్వమనబడుచున్నది. ఈ 'అహంత' యందొక అసాధారణ గుణవిశేషము, మార్పునొందని యొక పట్టుదల లక్షితములగుచున్నవి. వీటిని పురస్కరించుకొని ఏ వ్యక్తియైనను తనను 'నేను' అని వ్యవహరించుకొనగల్గుచున్నాడు. తమ్మూలమున, 'నేనే', 'నీవే', 'అతడే' అను పదములందు గర్భితమైయున్న భేదము గోచరించును. ఇట్లు మానవుని బుద్ధిసూక్ష్మతయందే, సామర్థ్యమందే కాక, అస్పష్టావ్యక్తమయిన అతని మూర్తిమత్త్వమందు కూడ ఈ భేదము తేటపడును. అస్పష్టమయిన ఈ గుణమునందు అనేకాంశములున్నవి అవి ఇవి. మానవుడు తనకంటె అధికులతోగాని, తక్కువవారితోగాని, సమానులతోగాని సుహృద్భావముతో వ్యవహారిక మెలగుట, శక్తిమంతుడుగ నుండుట, స్వార్థచింతన లేని ఉన్నతస్థితిని అభిలషించుట, పరిశుద్ధతతో, వినయముతో, ధైర్యముతో, ఆత్మవిశ్వాసముతో, ఉల్లాసముతో నుండుట, ఆశావాదిగను, సమమనఃప్రవృత్తి గలవాడుగను ఉండుటయే ఈ లక్షణములు. ఈ సందర్భములో కొన్ని లక్షణములైన నీతి, న్యాయబుద్ధి, సత్యసంధత, పరిశ్రమ, విశ్వసనీయత మున్నగు గుణములును, వీటితో చేర్పదగిన సురూపత లేక దర్శనీయత, ప్రవర్తనము, గంభీరమగు ఉనికి, మనోహరమైన ఉక్తి, స్ఫుటమైన ముఖవైఖరి, పారిశుధ్యము, వస్త్రధారణమునందభిరుచి మొదలైన గుణములుకూడ పేర్కొనదగియున్నవి ఈ సద్గుణములన్నియు మనోహరమైన, శక్తిమంతమైన మూర్తిమత్త్వమేర్పడుటకు సాధనములు. అందుచే సాధారణముగా ఒక తరగతికిచెందిన మూర్తిమత్త్వమును సూచించుటకు ఒక లక్షణ సముదాయము సాధన మగుచున్నది. ఎట్లయినను మానవులను గూర్చిన అనుభవమును బట్టియు, వారి ప్రవర్తనమును బట్టియు, మానవ శాస్త్రజ్ఞులు కొన్ని లక్షణములను పేర్కొనుచున్నారు. అవి సాధారణముగా మూర్తిమత్త్వ లక్షణములని వ్యవహరింపబడుచున్నవి. కావున మూర్తిమత్త్వమనునది ఎవ్వనియొక్క ప్రత్యేక ప్రవర్తనమునకు సంబంధించినది కాక, సర్వసంపూర్ణ ప్రవర్తనమునకు చెందిన గుణమనియే చెప్పవలెను.

ఒక వ్యక్తియొక్క శరీర నిర్మాణమునకును, అతని సాంఘిక పరిసరములకును, అతని మూర్తిమత్త్వమునకును దొడ్డ సంబంధము కలదు. తన కోరికలను నెరవేర్చుకొనుటయందు మానవునకు పెక్కు ఆటంకములు ఎదురగుచుండును. అతని దౌర్బల్యమునుబట్టి, అతనికి ఆటంకములు ఎక్కువ క్లిష్టముగ కన్పట్టును. కావున అతడు తన సాంఘిక పరిసరములను ద్వేషించును. లేనిచో అతడు ఏకాంతవాసము కంటెను సంఘజీవితమునే విశేషముగా వాంఛించును. అతని స్వభావము, లేక శీలలక్షణము, లేక పరిస్థితుల ప్రభావమే ఇందుకు కారణము. మానవుని మూర్తిమత్త్వ వికాసము అతడు చేకొను పెక్కు సర్దుబాట్లపై ఆధారపడుచున్నది.

మూర్తిమత్త్వ వికాసములో ఆతని దేహతత్త్వముకూడ నొక అంశము. మూర్తిమత్త్వ పరిణామమునందు ఆరోగ్యమునకును, కండరముల పుష్టికిని, రూపురేఖలకును ఎక్కువ ప్రాముఖ్యము కలదు. మూర్తిమత్త్వమునందు మనఃప్రవృత్తి మరియొక ముఖ్యలక్షణము. సాధారణముగా మనము వ్యక్తుల ముఖకోపమును, నిత్యానందమును, వక్రస్వభావమునుగూర్చి ప్రసంగించుచుందుము. మానవుని నాల్గు ప్రకృతులకు ఆతని శరీరమందలి నాల్గుద్రవములతో సంబంధమున్నట్లే ప్రాచీనులు అభిప్రాయపడిరి. అయిదవదియగు నాడీప్రవృత్తి నాడీద్రవముపై ఆధారపడియున్నట్లు వారు పేర్కొనిరి. ఈ సూత్రమీనాడు ప్రాతపడియుండవచ్చును. ఐనను, రక్తమును ఆశ్రయించుకొనియున్న రసాయన పదార్థములకు మానవుని గుణములతో విశేషసంబంధము కలదు. ఈనాడు మానవుని అంతశ్చర్మగ్రంథిని గూర్చిన పరిజ్ఞానమునకును, ఆతని మనఃప్రవృత్తికిని సంబంధమున్నది. కోపతాపములకు వశుడైన మానవుడు అడ్రినల్స్ చేతను, చురుకుదనముకలవాడు చురుకైన కంఠగ్రంథులచేతను ప్రభావితుడగుచున్నాడు.

మానవుని లోటుపాటులు, అభిరుచులు ఆతని మూర్తిమత్త్వమునకు సంబంధించిన అంశములు. మితముగు బుద్ధివైభవముగల వ్యక్తియందు చాతుర్యము, కలికరమువంటి వైయక్తిక గుణములు లోపించియుండును. ఇందుకు కారణమేమన, ఆతనికి, మానవ సమాజములో జరుగుచుండు విషయములుగాని, ఇతరుల వాంఛలుగాని తెలియవు. అంతే కాదు. వారి స్థానములలో తామున్న యెడల, తానెట్లు ఆలోచించెడివాడో కూడ అతనికి తెలియదు.

మూర్తిమత్వ శోధనము: మానవుని మూర్తిమత్త్వ అంతర్గతములగు లక్షణములను శోధించి మదింపు చేయుటకు యత్నములు జరిగినవి. ఒక వర్గముయొక్క సాధారణ మేధాశక్తిని నిర్ణయించుటకై జరగు శోధనములవలెనే, మానవ సమాజము యొక్క గాని లేక ఒక వ్యక్తియొక్క గాని మేధాశక్తిని నిర్ణయించుటకు కూడ శోధనములు జరుపబడుచున్నవి. మానవుని ప్రాబల్యమును గాని, విధేయతను గాని పరీక్షించవలెనన్నచో, వివిధ సందర్భములందు, అతడు సామాన్యముగా ఎట్లాలోచించి ప్రవర్తించునో—అనగా అతడు పెత్తనమును చలాయించుగోరునా? లేక విధేయతను ప్రకటించునా? అను విషయమును తెలిసికొనవలెను. "నీవు నీ స్వార్థమునుగూర్చి ఆలోచించెదవా? లేక బాహ్య ప్రపంచమును గూర్చి యోచించెదవా? నీవెప్పుడైనను శ్రోతలను సభ్యులకు పరిచయము చేయుటలో చొరవతీసికొనెదవా? లేక ఎప్పుడును అట్టి చొరవయే తీసికొనవా?" మానవసమాజములో వ్యక్తుల నడుమనుండు సంబంధములపై ఆధారపడు ఈ ప్రశ్నలకు వచ్చు ప్రత్యుత్తరములను బట్టి, వేర్వేరు వ్యక్తులెట్టి మూర్తిమత్త్వమును కల్గియుందురో దాదాపుగా నిర్ణయింపవచ్చును. అయితే అట్టి శోధనముల వలన ప్రమాదకరములైన లోపములు కూడ ఉదయించవచ్చును. ఏలనన, ఈ సమాధానములు యథార్థములైనవి కానిచో, అట్టి మానవుని మూర్తిమత్త్వమును గూర్చిన తుది నిర్ణయములు విధిగా దోషభూయిష్ఠములు కాగలవు. ఉదా: అట్టి శోధనములో పరీక్షాధికారి ఒకవ్యక్తినుద్దేశించి "నీవు స్వార్థపరుడవా? లేక పరార్థపరుడవా?" అని ప్రశ్నించినపుడు, ఆతడు నిజముగా స్వార్థచింతకుడేయైనను, పరార్థపరుడనని తప్పుడు సమాధానమిచ్చుచో ప్రజలట్టి వానిని దొడ్డవానినిగా భావింతురు. కావున పరీక్షా ఫలితమంతయు దోషభూయిష్ఠము కాగలదు. అందుచే, మానవుని మూర్తిమత్త్వము సరిగా నిర్ణయించుట సులభము కాదు.

మూర్తిమత్త్వములో వివిధ తరగతులుకలవు. బాల్యావస్థనుండియు మానవులు భిన్న విభిన్నములైన వర్గములకు చెందినవారుగా వర్గీకరింపబడుచున్నారు. సత్పురుషులు, దుర్మార్గులు; పొడుగు వారు, పొట్టి వారు; తెలివిగలవారు, తెలివిలేనివారు అనునవి ఆ వర్గములు. ఈ శోధనమానములు నిశ్చితమైనవి కాకుండుటచే, ఇప్పటికిని ప్రాతకాలపు మూర్తిమత్త్వ నిర్ణయ విధానములే అనుసరింపబడుచున్నవి. అయితే, ఇందులో మరియొక చిక్కు కలదు. మూర్తిమత్త్వ వర్గీకరణము ఏకైక విభాగముగ పరిగణింపబడకపోవచ్చును. కారణమేమన, మానవులను తెలివిగలవారుగను, తెలివిహీనులుగను వర్గీకరించుచో, ఆ విధానము తృప్తికరముగ నుండకపోవచ్చు. తెలివితేటల విషయములో వారి నడుమ వ్యత్యాసములుండుటయే ఇందుకు కారణము. అట్టిచో, మానవుని మేధస్సును మదింపుచేయుట కవసరమైన లక్షణములను పరీక్షించి, మన స్తత్త్వశాస్త్రజ్ఞులు తుదినిర్ణయ మొనర్తురు.

అపసవ్య ప్రవర్తనము: మానవుని అపసవ్యప్రవర్తనము పెక్కురూపములలో గోచరించును. ఉదా: ఒకడు తనకెదు

రైన సమస్యనుండి తప్పించుకొనుటకు పలాయితుడగుటయో లేక చిక్కులమారి పరిచితులనుండి దూరమగుటయో లేక అసౌకర్య పరిసరములనుండి వేరగుటయో లేక భ్రమపూరిత వ్యాధివలన బాధపడుచున్నట్లు నటించుటయో సంభవించును.

మరియొక విధమైన అపసవ్యప్రవర్తనమును గురించి కూడ మనస్తత్త్వశాస్త్రవేత్తలు వచింతురు. దానిని అల్ప నష్టపరిహారము నెదము. ఒవ్యక్తి కోరిక యైనను నిరాకరింపబడి నపుడు, దానిని నెరవేర్చుకొనుటకై మరియొక మార్గమును అతడనుసరించును. అతని సహచరు లతనిని ఉపేక్షించుచో, వారి దృష్టిని, తన తుంటరితనమువలనగాని, విపరీత ప్రవర్తనమువలనగాని తన వైపునకు మరలింప అతడు యత్నించును. ఒక్కొక్కప్పుడు తన ప్రతిభ వెల్లడియగు కార్య విధానము నాతడు చేపట్టును. అహంకారముతో ప్రవర్తించు వారికి, తమ కార్యాలయములలో అధికారమును చూపు అవకాశముండదు. అట్టి సందర్భములందు వారు ఇంటియొద్ద కుటుంబసభ్యులపై పెత్తనముచేయ యత్నింతురు. సక్రమముగా సంచరింపని వ్యక్తులను సవరించుటకు కొన్ని మార్గములు కలవు. అపసవ్య ప్రవర్తన గృహవాతావరణమునకు సంబంధించినదైనచో, కుటుంబసభ్యుల సహకారముతో పసి బిడ్డలను సవ్యమైన మార్గములో పెట్టి, వారి ప్రవర్తనమును సరిదిద్దుట సులభమైనపని. అట్టి దుష్ప్రవర్తనము పాఠశాలకు సంబంధించినదే యైనచో, ఉపాధ్యాయుల సహకార మవసరము. సందర్భము ననుసరించి యథార్థవిషయములను మక్క పెట్టక, బట్టబయలొనర్చి, విచారించి, పరిష్కరించుట యనునది సాధారణ సూత్రము.

పిల్లల ప్రవర్తనమును పరిష్కరించినట్లుగా, పెద్దల అపసవ్యప్రవర్తనమును అంతసులభముగా సరిదిద్దజాలము. వీరి ప్రవర్తనమునకు మూలకారణములు, వారి చిరకాలానుభవము నుండియే ఉత్పన్నమైనవై, స్మృతికూడ పూర్తిగా అందకపోయి యుండవచ్చును. బాల్యమునందలి వాస్తవిన వ్యాధి, నటన అనునది వయస్సు పైబడిన తరువాత అతనిలో జీర్ణించి, అతని సహజప్రవర్తనములో ఒక లక్షణమై అతడు దానిని వదులుకొనుట మిగుల దుర్లభమగును. కొందరు అకారణముగా భయకంపితులగు సందర్భములుకూడ కలవు. అట్టివారు పరిసర వాతావరణమునకు అలవాటు పడజాలరు.

మానసిక చికిత్స : మనోరోగములకు వశులైనవారిని తిరిగి సన్మార్గములోనికి తెచ్చు విధానము కలదు. దానిని "మానసికచికిత్స" అని యందురు. ఈ చికిత్సయందు రెండు దశలున్నవి. రోగచరిత్రను పరిశీలించి, దానికి మూలకారణమును కనిపెట్టుటయు, అందలి అంశములను కూలంకషముగ చర్చించి, వాటిని పరిష్కరించుటయు మొదటిదశకు సంబంధించినది. వర్తమాన, భావి పరిస్థితులను పొరచూచుట రెండవ దశకు సంబంధించినది. ఇట్లు చేయుటవలన మానవుడు తన ఆరోగ్యమునుగూర్చి జాగ్రత వహించి తన జీవిత విధానమును సవ్యమార్గములో తీర్చిదిద్దుకొనుట కవకాశముండును. మానసిక చికిత్సావిధానమువలన ఈ కోరిక సిద్ధించును.

మానసిక చికిత్సావిధానములో "సూచన", "వశీకరణ విద్య" అనునవి ముఖ్యాంశములు. సూచన అనగా మానవునిచే అనుసరించబడు ఒక ఆలోచనావిధానము లేక కార్యవిధానము. ఈ కార్యవిధానము సందేహములకు, అనుమానములకు అతీతమైనది. సూచన అనునది మానవునివలనగాని, పరిస్థితుల ప్రభావమువలనగాని, ప్రయోగింపబడవచ్చును. గౌరవప్రతిష్ఠలు గలవానిచే అది ప్రయోగింపబడుచో, ఆ సూచనయొక్క శక్తిప్రాబల్యములు విశేషముగా నుండును. ఇతరులను తనకు విధేయులనుగా చేసికొనువాడదే గౌరవప్రతిష్ఠలుగల వ్యక్తిగా పరిగణింపబడుచున్నాడు. పరిస్థితుల ప్రాబల్యముచే ప్రయోగింపబడు సూచన 'స్వయంసూచన' అనబడును. ఉదా : ఒకడు క్రిందపడి కాలును విరుగగొట్టుకొనగా, ఆ కాలు నిష్ప్రయోజనమైనదనుకొనుడు. దీనివలన ఉత్పన్నమగు ప్రతి సూచన తరచుగా అద్భుత ఫలితములను ప్రసాదించును. ప్రతి సూచనయనునది వశీకరణమొనర్చువ్యక్తి మీద ఆధారపడియుండును. పలసన, సూచనాశక్తి విషయములో వ్యక్తులనడుమ వ్యత్యాసముండును. ఒక వ్యక్తి వ్యవహరించెడి విధానము మరియొకనికి అననుకూలముగ నుండును, పెక్కురు మానసిక చికిత్సకులు వశీకరణ విధానమును అవలంబించుట కిచ్చగింపరు. మానవుడనుభవించు మానసిక క్లేశమునకుగల మూలకారణమును ఆ విధానము కనుగొనజాలదని వారి అభిప్రాయము. ఆ క్లేశమునకు సంబంధించిన ఒకటి రెండు చిహ్నములు మాత్రమే దానివలన నివారింపబడును. కాని, దానికి మూలమైన అపసవ్యతము అది నిర్మూలింపజాలదు. అందుచే మానసిక క్లేశము మరల మరల కొత్తరూపములలో తలయెత్తుచునేయుండును.

అందుచే మనోవిశ్లేషణ సిద్ధాంత నిర్మాతయగు డాక్టరు ఫ్రాయిడ్ అనునతడు, మనఃక్లేశములకుగల మూల హేతువులనే పరిశోధింపవలయుననియు, అట్టి పరిశోధనము జ్ఞాపకశక్తిని పునరుజ్జీవింపజేయుటవలననే సాధ్యమగుననియు ఉద్ఘాటించెను. ఈ శాస్త్రజ్ఞుని సిద్ధాంతమునుబట్టి పూర్వానుభవములను స్మృతికి తెచ్చుకొనుట ప్రధానాంశము. ఈ స్మృతి పునరుజ్జీవనములో లైంగికేచ్ఛయు, క్రోధేచ్ఛయు విధిగా గర్భితములైయుండును. అపసవ్యతత్త్వముగల మానవులందు సంఘర్షణమునకు మూలకారణము కామేచ్ఛయని ఫ్రాయిడ్ వాదము. మానవ ప్రేమాభిమానములపట్ల, ఆనందానుభవములపట్లగల కోరికయే ఈ కామేచ్ఛ యను శబ్దముయొక్క విస్తృతార్థమని అతని అభిప్రాయము. ఇది యిట్లుండగా మరియొక ప్రముఖ మనస్తత్వవిశ్లేషణ శాస్త్రవేత్తయగు అడ్లర్ మానవునియందలి సంఘర్షణములకు మూలకారణము అధికారౌన్నత్యముల పట్ల వ్యామోహమే అని అభిప్రాయపడెను. పసిబిడ్డడు సహితము అధికారమును, పెత్తనమును కోరుచుండును. అట్టి వాంఛ నెరవేరకపోవుటచే, అతడు ఆశాభంగము నొంది తననుగూర్చి న్యూనతాభావమునుపొందును. ఈ భావమతనిపై ప్రతికూలప్రభావమును కల్గించి, అతని మూర్తిమత్త్వమును కించపరచును. ఈ భావము వినయపూర్వకమైన ప్రవర్తనమునకు ప్రోత్సాహకము, తత్తరపాటుతోకూడిన అహంకార భావమును కలుగజేయును. తన్మూలమున బిడ్డడు భీతియము కలవాడై, ఆత్మస్థైర్యమును కోల్పోవును. కావున దుర్బలమైన, పిరికితనముగల, పలాయన తత్త్వముగల అపసవ్యమూర్తిమత్త్వముల దిద్దుబాటుకు చికిత్స అయ్యది ముగా జరుపబడినది. సంఘర్షణముల మూలమున అత్యుపేక్షకు గురుగుపడిన నిజపరిస్థితులను, నిజసమస్యలను వారు స్వయముగా ఎదుర్కొనునట్లు చేయుటయే ఈ చికిత్సావిధానము.

మూర్తిమత్త్వములనుగూర్చిన సమాకలనము, విచ్ఛేదనము అను మరియొక విషయము కలదు. కొందరు వ్యక్తులు లెస్సగా సమాకలనమొందియుందురు. అనగా వారు చక్కగా ప్రవర్తించెదరు. వారి వాంఛలు సమస్థాయిలో నుండి, లెస్సగా కలిసి పనిచేయుదురు. వీరి స్థితి ఇట్లుండగా మనఃస్థైర్యములేక, అల్పస్థాయిలో సమాకలనమొందువారు మరి కొందరు కలరు.

మానవుడు స్వప్రయోజనములను పురస్కరించుకొని వివిధరంగములందు వివిధరీతులలో ప్రవర్తించుచుండును. తన కార్యాలయములో ఒక విధముగను, తన గృహమందు ఇంకొకవిధముగను, క్లబ్బులో మరియొకరకముగను అతడు ప్రవర్తించుచుండును. ఇన్ని రంగములలో నుండువారితోగల పరస్పరసంబంధములయందు తన ప్రయోజనము నెరవేర్చుటపై చేయుకలవగునో వాటిననుసరించి తనప్రవర్తనమును భిన్నభిన్నముగా అతడు మార్చుకొనుచుండును. ఉదా: వ్యాపారములో కాఠిన్యమును ప్రదర్శించువ్యక్తి, తన ఆలుబిడ్డలయెడల కారుణ్యమును చూపును. కొందరు తమ మూర్తిమత్త్వ విషయమున గుణపానురూప్యమును ప్రదర్శింపజాలరు. మూర్తిమత్త్వము పరిణామముచెందు క్రమములో అంతర్మూర్తిమత్త్వమనియు, బహుమూర్తిమత్త్వమనియు రెండు దశలు గోచరమగును. మానవుడు ఒక దశనుండి మరియొక దశకు గమించుచుండును. అతడీ రెండు దశలలో భిన్నముగ ప్రవర్తించుచుండును. అతడు తొలిస్థితియందలి తన భావములను, మూర్తిమత్త్వమును జ్ఞప్తియందుంచుకొని అనంతర దశలో జ్ఞప్తికివచ్చు భావములతో అనుసంధానము చేసికొనజాలడు. ప్రగాఢమైన పరిశీలన సహాయముతో ఈ సంబంధాభావములుకూడ సరిదిద్దబడును.

శ్రీ. శ్రీ

మూలద్రవ్యముల కృత్రిమపరివర్తనము :

19వ శతాబ్దాంతమున రసాయనశాస్త్రజ్ఞులు వస్తువులన్నిటియందు మొత్తము 92రకముల మూలద్రవ్యము లున్నట్లును, వాటియందు అన్నితరగతుల పరమాణువులున్నట్లును పేర్కొనియుండిరి. అంతేగాక, వాటి బరువు, విస్తరణము మున్నగువాటినికూడ వారు కనుగొనిరి. ఈ పదార్థములందలి పరమాణువులయొక్క సంయోగ వలననే, ఈ భౌతికప్రపంచమంతయు కల్పింపబడినదని వారు నిశ్చయించిరి. ప్రధానముగా ఈ పరమాణువుల నిత్యత్వమే వాటి ప్రత్యేకవిశేషము. ఈ పరమాణువు లెంతమాత్రము మారజాలవని వారి దృఢనిశ్చయము.

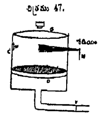
ఈ అభిప్రాయము సరియైనదికాదని రుజువుచేయు ఒక నూతనసంఘటనము క్రిందటి శతాబ్ద్యంతమున ఘటిల్లెను. యురేనియం, థోరియం, యాక్టినియమ్‌వంటి అత్యధికమైన బరువుగల మూలపదార్థముల పరమాణువులు వాటియంతట అవియే విచ్ఛిన్నమై క్రొత్తపరమాణువులుగ మారుచున్నట్లు

తెలిసినది. ఈ పరివర్తనము జరిగినప్పుడు, ఆ పరమాణువులు దిగువచెప్పబడిన ఏ కిరణములనైనను వెలువరించవచ్చును. అందులో మొదటివి 'అల్ఫా'కిరణములు, ఇవి నిజముగా ధన విద్యుత్ హీలియంపరమాణువులు. ఇవి క్షణమునకు 14,000 నుండి 22,000 కిలోమీటర్ల వేగముతో పయనించి గాలిలో 2 మొదలు 10 సెంటిమీటర్లవరకు వెళ్ళి, గాలిచేత గ్రస్తమై ఆగిపోవును. గాలిలో వెళ్లునపుడు హీలియం పరమాణువులు గాలిని అయనీకరించును. అతిశీఘ్రతగతివలన, ఈ పరమాణువుల శక్తి చాలఎక్కువైన కారణముగా, అవి ద్రవ్యములలో చొచ్చుకొనిపోగలవు. బీటాకిరణములు రెండవతరగతికి చెందినవి. ఇవి ఋణవిద్యుత్ ఎలక్ట్రాన్ కణములనబడును. వీటి బరువు అల్పమైనను, వేగములో ఇవి అల్ఫాకిరణములకంటె పదిరెట్లెక్కువగనుండును. బీటాకిరణములకు అల్ఫాకిరణములవలెనే వాయువును అయనీకరించి ద్రవ్యములోచొచ్చుకొను శక్తి ఎక్కువగాకలదు. మూడవతరగతికి చెందినవి గామాకిరణములు. ఇవి అల్ఫా, బీటాకిరణములవలె కణములుకాక, వెలుగు, X-కిరణములవలె విద్యుదయస్కాంత తరంగములుగ నుండును. ఈ తరంగముల నిడివి X-కిరణములకంటె నూరురెట్లు తక్కువగ నుండును. ఈ విద్యుదయస్కాంత తరంగములకు కూడ అయనీకరణశక్తి కలదు. ఇవి పెద్ద లోహపుముద్దలోనుండి కూడ చొచ్చుకొనిపోగల శక్తి కలవి.

ఈ విధముగా కిరణములు వాటియంతట అవియే పైకి ఉద్గతములగుటచే అట్టి మూలపదార్థములు 'రశ్మ్యుద్గతములు' (radio activity) అని చెప్పబడును. అవి వాటి సహజగుణము. యురేనియం పరమాణువు 234 (U^{234}) ఒక అల్ఫాకణమును వదలినచో, దానిబరువు 234 నుండి 230 వరకు తగ్గును. ఇట్లు తగ్గుటలో అదిమరియొక మూలపదార్థముక్రింద మారును, దానికి థోరియం అనిపేరు. (Th^{230}) ఇది రెండుబీటాకణములను, రెండుఅల్ఫాకణములను వెలువరచి, రేడియమ్‌క్రిందమారును (Ra^{226}) తరువాత ఇది పొలోనియమ్ క్రింది మారి తుదకు సీసముగా పరిణమించును. (Pb^{206}) ఈ పరిణామము లన్నియు సహజముగా వాటియంతట అవియే జరుగును. ఉష్ణశీతలములవలనగాని, వేడిమివలనగాని దీనిని మార్పుటకు సాధ్య పడదు. ఇంతవరకు రశ్మ్యుద్గతద్రవ్యములకు సంబంధించిన పరమాణువులయొక్క సహజమగుమార్పును చూచితిమి. పరమాణువుల విచ్ఛేదనమును కృత్రిమముగా కూడ జరుపవచ్చును. అనగా ఒక పరమాణువును కృత్రిమముగా మరియొకపరమాణువుగా పరివర్తనము చేయుట అని యర్థము. ఇందుకు కొన్ని పరికరములను జాగ్రత్తచేయవలసియున్నది. వాటి విషయము దిగువ చర్చింపబడును.

అల్ఫా, బీటా, గామా కిరణముల మార్గమును కనబరచుటకు సి. టి. ఆర్. విల్సన్ అను శాస్త్రజ్ఞుడు ఒక మందిరమును తయారుచేసెను. దీనికి సంబంధించు ముఖ్యవిషయమేమనగా గాలిలోని ఆవిరి విశేషమైన సంతృప్తస్థితిలో నున్నప్పుడు, అందులో ఒక అయనును ఉన్నయెడల, దానిమీద ఆవిరి ద్రవీకరణమై, చిన్ననీటిబిందువులగును. కిరణములు ప్రసరించు మార్గమంతయు ఈ చిన్ననీటిచుక్కలతో నిండినట్లు కాన్పించును. ఆ మందిరమును ఈ క్రిందిపటములో చూడవచ్చును.

చిత్రము 47.



పటము 1.

ఈ మందిరమున C అను ముఖ్యమైన ఒక భాగము స్తంభాకారపులోహ పాత్రవలెనుండును. దానిపైన G అను గాజుగిన్నె కలదు. నడుమ P అను పిస్టన్ కాన్పించును దాని పైభాగము నలుపురంగులో కానగును. పిస్టనుకు గాజుగిన్నెకు నడుమ గాలియందున్న ఆవిరి సంతృప్తస్థితిలో నున్నది. S అనునది తేజోవంతమైన దీపము. దీని కిరణములు W అను గాజు కిటికీద్వారా లోపలికి ప్రసరించును. N అను సూది కొనపైన స్వల్పముగా రేడియమును ఉంచినచో, దాని కిరణములు O ద్వారా లోపలికి ప్రవేశించును. వీటి మూలముగా లోపల అయనులు తయారగును కాని, లోపలగాలి సంతృప్తిగానుండుటచేత, ఋణఅయనులు, ధనఅయనులు కలిసి తటస్థస్థితికి వచ్చును. ఇప్పుడు పిస్టన్ క్రిందనున్న ఒత్తిడిని హఠాత్తుగా వాల్వుద్వారా తగించినచో పిస్టన్ పైభాగమందు గాలిలో అవి అతిసంతృప్తస్థితిలోనికి వచ్చును. అప్పుడు రేడియంకిరణముల మార్గము చిన్ననీటిబిందువులతో కూడి గోచరమగును. రెండవపటములో బీటాకిరణముల మార్గము తెలియనగును.

రెండవ పటములోనున్నట్లు అల్ఫాకిరణములు బరువుగా

మందుటవలన వాటిమార్గము తిన్నగా కాన్పించును. బీటా కిరణము అతి తేలిక యగుటవలన వాటి మార్గము అటునిటు తిరుగునట్లు వంకరగా కాన్పించును గామా కిరణములు గాలిలో వెళ్ళునప్పుడు సృజించు ఎలక్ట్రానులు కంటికి గోచరమగును ఇవి మార్గమునకు ఇరు ప్రక్కలనుండును.

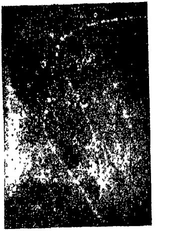
చిత్రము 48



పటము 2.

ఈ రశ్మి ఉద్గత కిరణములు 'గైగర్ ముల్లర్ కౌంటర్' అను ఈక్రింది యంత్రపరికరముద్వారాకూడ తెలిసికొనబడును.

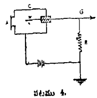
చిత్రము 49.



పటము 3.

పైపటములో C అనునది ఒక స్తంభాకారపుగొట్టము. W అనునది దానిమధ్యనున్న సన్ననితీగ. ఈ గొట్టములో గాలి గాని, ఆర్గాన్ గాని 5-12 సెంటిమీటర్ల పీడనములో ఉండవలెను. C, W ల మధ్యగల అంతర్గతపాటవము (potential) వాటినడుమ అవసరమగు ఉత్సర్గముకంటె కొంచెము తక్కువగా నుండవలెను. A అనునది ఒక కిటికీ అదిసన్నని మైకాతోగాని, గాజుతోగాని, అల్యూమినియముతోగాని చేయబడినదై దీని ద్వారా ఆల్ఫాకిరణము లోపలికి చొచ్చుకొని వాయువును అయనించును తత్క్షణమే విద్యుత్తు W నుండి C కి ప్రసరించును ఈ ప్రసారము వెంటనే తగ్గుటకు R అను ప్రతిఘటనాపరికరము ఉపయోగించబడును. ఈ ప్రసారము G లో స్వల్పకాలము నందు గొప్పచలనమును కల్గించును ఇట్లు ప్రతిఆల్ఫాకిరణము యొక్క ప్రవేశమును ఈ యంత్రము ద్వారా లెక్కింపవచ్చును

చిత్రము 50.



పటము 4.

గైగర్ ముల్లర్ కౌంటరు

రశ్మి-ఉద్గత మూలద్రవ్యములు సహజముగా విచ్ఛిన్నమగు విధానమును పైన తెలిసికొంటిమి. తొలుత ఇట్టివిచ్ఛిన్నమును రూథర్ ఫర్డు కృత్రిమముగాచేసెను. అతడు ఆల్ఫాకిరణములను నత్రజనివాయువులోనికి పోనిచ్చెను. ఆల్ఫాకణము నత్రజనిపరమాణువును ఢీకొనినప్పుడు నత్రజని పరమాణువు విచ్ఛిన్నమై, అందుండి ఆక్సిజను, హైడ్రజను (ప్రోటాన్) క్రొత్తగాపుట్టును.

$$_7N^{14} + {}_2He^4 \quad {}_8O^{17} + {}_1H^1$$

పైదానిలోని దిగువ అంకెలు పరమాణుఅంకము (atomic numbers) అగును. పై అంకెలు వాటిబరువును తెలుపును. ఆల్ఫాకణమును బెరిలియంపరమాణువుమీద ప్రయోగించినచో కర్బనము, న్యూట్రాను అను క్రొత్తకణములావిర్భవించును. ఈ ప్రక్రియను దిగువరీతిగా వ్రాయవచ్చును.

$$_4Be^9 + {}_2He^4 \quad {}_6C^{12} + {}_0n^1$$

న్యూట్రానుబరువు రమారమి హైడ్రజనుబరువుతో సమానముగనుండును. కాని హైడ్రజనులో ఒక ఎలక్ట్రాను ఉండగా న్యూట్రానులో విద్యుత్తు తటస్థముగానుండును. ఈ న్యూట్రాను చాలసేపటివరకు తనంతటతానుగా ఉండలేదు, అది ప్రోటాను, ఎలక్ట్రానులుగా మారిపోవును.

$$_0n^1 \quad {}_1P^1 + e^- \text{ (P-ప్రోటాను)}$$

ఆల్ఫాకణముచే తేలికయైన పరమాణువులను

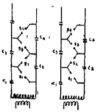
మాత్రము విచ్ఛిన్నముచేయవచ్చును, ఆర్గాన్‌పైనున్న పరమాణువులేమాత్రమును విచ్ఛిన్నముకావు

ఈ సందర్భమున ఒక ప్రశ్న ఉదయింపగలదు. బరువైన పరమాణువులను విచ్ఛిన్నముచేయుటకు అతిశక్తిమంతములైన కణములు కావలెను అందుకు ప్రోటానులు, డ్యూట్రానులు, (బరువైన హైడ్రజను), ఎలక్ట్రానులు డ్యూట్రాను కణములు లున యోగపడును శుదికిరణములు తప్ప తక్కినవి విద్యుత్తుతో చేరియుండునవి అవి ధనవిద్యుత్కణములు కావచ్చును లేక ఋణవిద్యుత్కణములైన కావచ్చును. అట్టికణములు ఎక్కువ అంతస్థమగుపాటవమును కలిగి విద్యుత్ క్షేత్రము గుండా ప్రయోగింపబడినచో, వాటి వేగము చాల ఎక్కువై అవి అతిశక్తిమంతములగును అట్టికణములు ఏ పరమాణువునైనను విచ్ఛిన్నముచేయగలవు ఇట్లు శక్తిమంతముగావించుటకు మూడుపరికరములు కలవు. (1) కాక్‌రాఫ్ట్, వాల్టన్ వోల్టేజిగుణకము (Voltage Multiplier) (2) వాన్ డె గ్రాఫ్ అచల విద్యుత్ జనకము (Electrostatic generator), (3) లారెన్స్‌సైక్లోట్రాన్ సింక్రోట్రాన్, బీటాట్రాన్ మొదలైనవి ఇంకను ఎక్కువశక్తినీయగలవు. వీటిలో అంకను బరువైనపరమాణువులయొక్క అయనలనుపయోగించి యురేనియముకంటె బరువైన మూలపదార్థములను తయారుచేయుచున్నారు. కాని ప్రస్తుతము మొదటిమూడింటిని మాత్రమే పరిశీలింతము

కాక్‌రాఫ్ట్, వాల్టన్ వోల్టేజిగుణకము :

క్రిందిపటములో T అనునది అధిక వోల్టేజిట్రాన్స్‌ఫార్మరు. C_1, C_2, C_3, C_4 అనునవి ఒకేపరిమాణముగల ద్రవీకరణ యంత్రములు S_1, S_2, S_3, S_4 అనునవి మీటలు విలమును

చిత్రము 51.

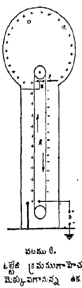


పటము 5.

కివి శూన్యనాళములు ఇవి ఈ క్రిందివిధముగా పనిచేయును. T లోని ఆవర్తిత విద్యుత్ ప్రవాహము (alternating current) ఒకవైపు జరుగుచున్నచో S_1 మూసుకొని, S_2 తెరచుకొని యుండును. అవిద్యుత్తు రెండవవైపు ప్రవహించుచో S_1 తెరచుకొని S_2 మూసికొని యుండును. C_1 యొక్క వోల్టేజి V_1 అయినచో, C_2 దానికి రెండురెట్లు విద్యుత్తు ఆవేశమై (charge) దానివోల్టేజి V_1 V_1 కంటె రెండురెట్లధిక మగును S_1 S_2 లమూలముగా వోల్టేజి రెండురెట్లు హెచ్చును ఇట్లు వరుసగా ఈద్రవీకరణ యంత్రములు, మీటలు అమర్చిన ప్రతిదశకు రెట్టింపుచొప్పున వోల్టేజి పెరుగును దీని సహాయముతో కాక్‌రాఫ్ట్ - వాల్టన్‌ట్రాన్స్‌ఫార్మరు (T) సెకండరీలో 100,000 వోల్టులున్నచో, దానిని 8,00,000 వోల్టులవరకు హెచ్చింపగలిగిరి

వాన్ డెగ్రాఫ్ అచలవిద్యుత్‌జనకము . ఇది రెండుకప్పీలపైన, పట్టుతోగాని, రబ్బరుతోగాని చేయబడినపట్టీ మోటారు సహాయముతో తిరుగుచుండును.

చిత్రము 52



పటము 6.

B కి ఋణ విద్యుత్ ప్రవాహాంతర్గత పాటవమును (direct current potential) కలుపవలెను. ధనధ్రువమును, పదునైన దువ్వెన వలెనుండు ని అను వాహకమునకు తగిలించవలెను పట్టీ తిరుగుచున్నప్పుడు ౦ కి ఎదురుగానుండు ధనవిద్యుత్తును అది గ్రహించి పైకిపోయి పెద్ద లోహపుగోళమునకు అందించును ఈ గోళమును ఆ విద్యుద్వాహకపు దిమ్మెల (insulated blocks) మీద ఉంచవలయును E దగ్గర కొన్ని సూదులవంటి లోహములనుండి విద్యుదావేశమును అందించుటకు అది (జనకము) సహాయపడును ఈ జనకము కొంతకాలము పనిచేసిన తరువాత గోళముయొక్క వోల్టేజి క్రమముగా హెచ్చును ఈ యంత్రమును గాలిపీడన మెక్కువగానున్న ఉక్కుమందిరములో నుంచిన యెడల వోల్టేజిని 1½ కోట్ల వోల్టులవరకు అధికము చేయవచ్చును

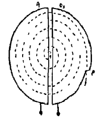
పైన చెప్పిన రెండు యంత్రములలో వచ్చెడు వోల్టేజిని అయనులపయోగించెడి విద్యుత్ క్షేత్రమునకు చేర్పించినయెడల ఈ అయనులవేగము అత్యధికమై అవి చాల శక్తిమంతములగును వీటిశక్తిని ఎలక్ట్రాన్ వోల్టులలో కొలచెదరు. 1 Mev అనగా, ఒక ఎలక్ట్రాను 10 లక్షల వోల్టులుగల క్షేత్రముగుండా పయనించునప్పుడు అది సంపాదింపగలశక్తి అని యర్థము.

సైక్లట్రాన్ :

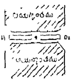
సైక్లట్రానును ఇ. ఓ. లారెన్స్ అనువాడు తయారు

చేసెను. D_1, D_2 అను సమమైన అర్ధవృత్తాకారపు పేటికలు రెండను సైక్లోట్రానునందలి ముఖ్యభాగములు. కట్టిపైన మూసినపాత్ర రెండు అయస్కాంతముల మధ్య నుండును.

చిత్రము 66. చిత్రము 66.



పటము 7.



పటము 8.

High Frequency Potential
(ఉచ్చఆవృత్తి అంతర్గత పాటవము)

అందులో గాలిఒత్తిడి చాల తక్కువగానుండును. "ఉచ్చ ఆవృత్తి అంతర్గతపాటవము" (సెకండుకు పెక్కు లక్షలు) 'D' లకు ప్రయోగింపబడును. ఈ 'D' లననవియే విద్యుద్ద్రువములగ పనిచేయును. S అననది ధనఅయనములయొక్క ఉత్పత్తిస్థానము. అవి ప్రోటానులు, డ్యూట్రానులు లేక అల్ఫాకణములు కావచ్చును. D_1 అననది ధనమనియు, D_2 అననది ఋణమనియు అనుకొందము. ఒక ధనఅయను S నుండి బయలుదేరి D_2 చేత ఆకర్షింపబడి, అయస్కాంతక్షేత్రముయొక్క ప్రభావమున గుండ్రముగా తిరుగును. ఈ అయను D_2 ను దాటగనే D_1, D_2 ల మధ్యనున్న అంతర్గత పాటవముచేత త్వరితపరచబడును. ఈ ప్రకారము ప్రతి పర్యాయము D_1, D_2 ల నడుమ వేగము హెచ్చుచుండును. ఈ కారణమున కొన్ని వందల మెగా ఎలక్ట్రాన్ ఓల్టులగును.

పైన చెప్పబడిన సాధనముల మూలమున, ప్రోటానులు, డ్యూట్రాను అయనులు, ఇంకొంచెం తేలిక మూలద్రవ్యముల అయనులు అతి శక్తిమంతములై, తక్కిన పరమాణువులను ఢీకొనుచుండు, అవి విచ్ఛిన్నమై క్రొత్త పరమాణువులు ఉత్పన్నమగును. ఈ ప్రకారము కృత్రిమ పరివర్తనము జరుగును. ఈ దిగువన అట్టి విచ్ఛేదనములు నిరూపింపబడును.

అల్ఫాకణములతో జరిగిన రెండు ప్రక్రియలు పైన తెలియపరచబడినవి. కాక్‌రాఫ్ట్ – వాల్టన్ మొట్టమొదట ప్రోటానును, అధికశక్తిమంతమైన ప్రయోగించినపుడు. ఈ రెండును కలిసి రెండు హీలియం పరమాణువులుగా – అనగా అల్ఫాకణములుగా – మారినవి.

$$Li^7 + H^1 \rightarrow He^4$$

అల్యూమినియంమీద ప్రయోగించినప్పుడు సిలికన్ ఉత్పన్నమగును. అతిగాఢత గామాకిరణము కూడ బయలుదేరును.

$$_{13}Al^{27} + {}_1H^1 \rightarrow {}_{14}Si^{28} + \gamma \text{ (గామాకిరణము)}$$

ప్రోటానుశక్తి అధికమైనచో, ఈ క్రింది ప్రక్రియ జరుగును. సోడియంనుండి మెగ్నీషియం ఉత్పన్నమగును, న్యూట్రాన్‌కణము కూడ విసర్జించును.

$$_{11}Na^{23} + {}_1H^1 \rightarrow {}_{12}Mg^{23} + {}_0n^1$$

క్లోరినుతో ప్రోటానువలన గంధకము, అల్ఫాకణములు తయారగును.

$$_{17}Cl^{35} + {}_1H^1 \rightarrow {}_{16}S^{32} + {}_2He^4$$

డ్యూట్రాన్‌వలన జరుగు ప్రక్రియలు. మూలద్రవ్యములు, డ్యూట్రానుప్రయోగమువలన విచ్ఛిన్నమై, ప్రోటానుగాని, న్యూట్రానుగాని, బీటాకణములుగాని, అల్ఫాకణములుగాని ఉత్పన్నమగును. మచ్చుకు రెండు ఉదాహరణములు ఈ దిగువ నీయబడినవి.

కార్బనుతో ఢీకొనినచో, ప్రోటానుగాని న్యూట్రానుగాని రావచ్చును.

$$_6C^{12} + {}_1H^2 \rightarrow {}_6C^{13} + {}_1H^1$$

$$_6C^{12} + {}_1H^2 \rightarrow {}_7N^{13} + {}_0n^1$$

నైట్రోజన్ తరిగి ఈ క్రిందివిధముగా మారును.

$$N^{13} \rightarrow {}_6C^{13} + \beta +$$

సోడియముతో ఢీకొనినచో, మెగ్నీషియ న్యూట్రాన్ ఉత్పన్నమగును.

$$_{11}Na^{23} + {}_1H^2 \rightarrow {}_{12}Mg^{24} + {}_0n^1$$

న్యూట్రాన్‌కణమువలన జరుగు ప్రక్రియలు

న్యూట్రాను యురేనియం పరమాణువును ఢీకొనినప్పుడు, యురేనియం రెండు తునకలక్రింద విచ్ఛిన్నమై, మరి మూడు న్యూట్రానులను ఉత్పత్తి చేయుటయేకాక, దానినుండి కొంత శక్తికూడ వెలువడును. ఆ తునకలు బేరియం, క్రిప్టాన్ పరమాణువులనబడును.

$$ {}_0n^1 + {}_{92}U^{235} \rightarrow ({}_{92}U^{236}) \rightarrow {}_{56}Ba^{141} + {}_{36}Kr^{92} + 3\,{}^0n^1 + Q $$

Q అనగా ఉత్పన్నమైన శక్తి యని అర్థము

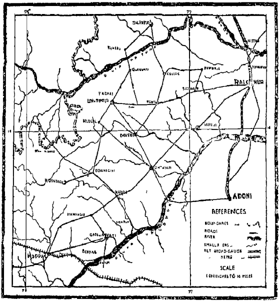
ఈ ప్రక్రియయే, మొదట ఆటంబాంబును తయారు చేయుటకు ఉపయోగింపబడినది

కే. పి. శా.

మూసికనగరము (మస్కి) :

చరిత్రకందని ప్రాచీన యుగమునకు సంబంధించిన ఆదిమవాసుల అవశేషములు మూసిక లేక మస్కి అను భూగర్భగతమైన ఒక మహాపురాతన పట్టణమునందు కానవగును ఈ పట్టణము రాయచూరు జిల్లాలోని లింగసుగూరునకు దక్షిణాభిముఖముగా 17 మైళ్ల దూరమునకందు మస్కి అను పేరట ఒక చెలమేరు, పట్టణ శిథిలముల నానుకొని ప్రవహించుచున్నది

చిత్రము 66.



(మూసికానగరము మస్కి)

ఉన్నతమగు వింధ్య పర్వత పంక్తులు దక్షిణ పీఠభూమికి సరిహద్దుగా ఏర్పడి, శేషించిన ఉత్తర భారతమును విడివడ చేసినవి. పూర్వకాలమున, ఈ ప్రాంత మంతయు "మహా కాంతారము" అను అడవితో నిండి, ఆదిమవాసులకు పుట్టినిల్లైనది ప్రత్యేకముగా దక్కను పీఠభూమిలో ఆదిమ వాసులు నిత్యజీవితములో వాడిన ఆయుధములు, పనిముట్లు, పాత్రలు ఖననసమాధులు వరంగల్లు, ఆదిలాబాదు, రాయచూరు జిల్లాలలోను, మస్కిపరిసర ప్రాంతములోను విశేషముగా కనిపించుచున్నవి

ఈ అజ్ఞాతప్రాచీన అవశేషములను కల్నల్ మెడోస్ టెయిలర్ అను నతడు తొలిసారిగా రాయచూరుజిల్లాలో కనిపెట్టి, వాటిని గూర్చి పత్రికలలో ప్రచురించెను తదనంతరము భారతభూగర్భఖనిజశాఖకు చెందిన బ్రూస్‌ఫుట్ అను నతడు ఈ జిల్లాలో పరిశోధనములు సలిపి, విశేషవస్తుసామగ్రిని సంపాదించి, దానిని మద్రాసు ప్రభుత్వప్రదర్శనశాలకు తరలించెను ఈవస్తుసముదాయము ఈనాటికి కూడ అచ్చటచ్చట కనిపించుచున్నది.

మస్కిలోను, పరిసరప్రాంతములలోను కనుగొనబడిన వస్తుసామగ్రి 'నియోలిథిక్' యుగమునకు చెందినదని చారిత్రకులు నిర్ణయించిరి. ఇచట దొరికిన పనిముట్లలో ముఖ్యమైనవి, విసురుడు రాళ్లు, ధాన్యమును దంపుకొను రాతి కుదుళ్లు, దిమ్మలు, ఉలులు, సూది మొనలుగల బాణములు వీటినిబట్టి ఇచ్చటి ప్రజలు వేట చేసికొనుట, వ్రడంగము, విల్లమ్ముల ఉపయోగము, వ్యవసాయము చేసికొనుట మొదలగు వృత్తులను కలిగియుండిరని తెలియుచున్నది. పెద్ద రాళ్ళతో అమర్పబడిన సమాధులను చూచినచో, ఆకాలములో మరణించినవారిని ఖననము చేసెడివారనికూడ తెలియుచున్నది సమాధులందున్న వస్తువులలో అనేకరకములైన కుండలు, కానలుకూడ కలవు.

క్రీ. పూ. 3, 4 శతాబ్దముల నాగరికతకు చెందిన అనేక వస్తువులు ఆర్కియాలజీశాఖవారిచే మస్కికి అనతిదూరమున నున్న సుల్తాన్ మహమ్మదు అను నతని భూమిలో త్రవ్వగాన బడినవి. ఇచట ఉపరితలముననే వివిధములైన రంగులుకల నముద్రపుచిప్పలు, పచ్చనిగాజు కుండలు, గాజులు, ఇనుపముద్దలు విరివిగ లభించినవి. 15 మొదలు 20 అడుగులలోతున భూమిని త్రవ్వగా, బంగారమును, ఇనుమును కరగించు కొలిమిలు కనబడినవి. ఇచట అనేకరంగులపూసలు, గాజులు పాత్ర ములు, కొన్ని అస్థిపంజరములు దొరకినవి. వివిధరంగులుగల అమూల్యములైన వజ్రములు, నీలములు, పచ్చలు లభించినవి. ఇవికాక మట్టితో కాల్చి మెరుగుపెట్టబడిన పూసలు వివిధా కృతులుకలవి, పారముగ గ్రుచ్చుటకనువైన సన్నని రంధ్రములుకలవి, చేతులకొలది దొరకినవి. వాటిని బట్టి ఇచట పూసలనిర్మాణమునకు ఒక ప్రధానపారిశ్రామిక కేంద్రముండె ననియు, విదేశములకు సైతము ఆట్టిపూసలు ఎగుమతి అయ్యె డివనియు తోచును. ఎర్రనిమట్టితో చక్కగా తీర్చిదిద్దబడి, కాల్చబడిన చిన్నమానవాకృతులు, జంతువుల బొమ్మలు కాన వచ్చును. వీటిలో ఒక మరుగుజ్జు వనిత, వికృతాకారముతో నున్నది. ఈమెను ఆనాటి ప్రజలు భూదేవిగా పరిగణించి యుందురు. రాయచూరుజిల్లా, గంగావతి తాలూకాలోని 'హిరేబెనకల్' అనుచోట కొండచరియలలో, వర్ణరేఖాచిత్ర ములు కనిపించినవి. అచట వేటదృశ్యములేకాక, గుఱ్ఱములు, ఏనుగులు, నెమళ్లు, జింకలు, జీవకళ ఉట్టిపడునట్లు చిత్రింప బడినవి. వీటిని బట్టి నాటివారలకు కళయందభిరుచియు, అభిరుచి, ప్రావీణ్యము, ఉండెనని ఊహింపవచ్చును.

క్రీ. పూ. ఒకటవశతాబ్దమున ఖారవేలుడు (కళింగాధిపతి) పశ్చిమమున శాతకర్ణి ప్రాబల్యము నెదుర్కొనుటకు సైన్యము నంపి అతని పలుబడిలోని "మూసికనగరమును" వశ పరచుకొనినట్లు హాథిగుంఫ శాసనమువలన తెలియుచున్నది.

మస్కి ఒకప్పుడు రాజధానియైయుండెననుటకు ఇచట కనుగొనబడిన శిలాశాసనములే ముఖ్యాధారములు. చాళుక్య జయసింహ జగదేకమల్లుడు (క్రీ. శ. 1015–42) యాదవ రాజసింఘన (క్రీ. శ. 1197–1247), విజయనగరరాజులగు అచ్యుతరాయలు (క్రీ. శ. 1529–42), సదాశివరాయలు (క్రీ. శ. 1543–65) వేయించిన శాసనములలో ఈ పట్టణము 'రాజధానిపిరియమూసంగి,' 'బ్రహ్మపురి,' 'మూసగి' అను నామములతో వ్యవహరింపబడినది. కొన్ని తమిళశాసనము లలో 'మూసంగి' అనుచోట చాళుక్యరాజైన జయసింహ జగదేకమల్లుని, చోళచక్రవర్తి ప్రథమరాజేంద్రుడు (క్రీ. శ. 1016–42), ఓడించినట్లు చెప్పబడినది.

వీటన్నిటిని మించి అత్యధికప్రాముఖ్యముగల విశే షాంశము మస్కిలో మరొకటి బయలుపడినది. 1915వ సం. 27 జనవరి తేదీన, సి. బీడన్ అను ఒక ఇంజనీయరు, తలవని తలంపుగా, మస్కిగ్రామమునంటియున్న కొండమీది గుహా బహిర్ద్వారమున నున్న యొకశిలమీద, అక్షరములు చెక్క బడియుండుటను గమనించెను. అక్షరములున్న శిలాభాగము పొడవు 8 అడుగుల 9 అంగుళములు, వెడల్పు 5 అడుగుల 6 అంగుళములు. అక్షరములు బ్రాహ్మీలిపిలో నున్నవి. ప్రఖ్యాతప్రాచ్య, పాశ్చాత్య చరిత్రకారుల పరిశోధనముల ఫలితముగా ఇది అశోకచక్రవర్తియొక్క ధర్మప్రచారశాసన ములలో నొకటియని తేలినది. అశోకచక్రవర్తి (క్రీ. పూ. 273–232) వేయించిన శిలాశాసనములన్నియు "దేవానాంప్రి యదర్శి" అను బిరుదావళితో వేయించబడినవే. ప్రప్రథమ ముగా ఆయన పేరు "దేవానాంప్రియఅశోక" అను పేరుతో శాసనమొకటి మస్కిలో కనబడుటవలన, ఈశాసనప్రాము ఖ్యముతోపాటు మస్కి ప్రాధాన్యముకూడ జగద్విఖ్యాత మైనది. అశోకుని ధర్మశాసనములు, దక్షిణోత్తర భారతా వనిలో పలుచోట్ల కనబడినవి.

మస్కిలోని అశోకుని శాసనపాఠము :—

దేవానాంపియస అశోకస.

అడితేయాని అఢతియానివశాని అమ్ సుమి బుధసాకే

సమ్వచ్ఛరేసాతిరేకే అమ్ సుమి సంఘమ్ ఉపగతే

ఉపాడామ్‌చ సుమి ఉపగతే

పురేజంబుదీపసియే అమిసాదేవాహుసుతే దానిమిసిభూతా.

ఇయ అథే ఖుదకేనపిధమ్మ యుతేన సకే అధిగతవే

నహేవమ్ దఖితావియే ఉదాలకేవ ఇమ అధిగచ్ఛేయాతి

ఖుదకే చఉదాలకేచ వాతవియా "హేవమ్ వేకలమ్తమ్

ఖదకేసే అధేభిఅతిత్కే చవధినికచధియధియమ్ హేవమ్" తి

అనువాదము.

దేవానామ్‌ప్రియ అశోకుడు చేయుప్రకటన.

నేను రెండున్నర సంవత్సరములు ఉపాసిగా నుండి బౌద్ధధర్మమును పాటించుచుంటిని

తిరిగి నేను సంవత్సరమునకు అధిగమించి ఎక్కువ శ్రద్ధాసక్తులతో బౌద్ధధర్మమునందు లీనమైతిని

పూర్వము జంబూద్వీపములోని దేవతలు మానవులతో కలిసియుండెడి వారుకారు. ఇప్పుడువారు మానవాళితో కలిసిమెలిసి విహరించుచున్నారు

ఒక్క ధనవంతులు మాత్రమే మోక్షార్హులని తలచ పనిలేదు

"బుద్ధధర్మమనుసరించువారికి శాశ్వతమగు పరిపూర్ణత లభించునని తెల్లముకావలసిన విషయము" ధనికహీనవర్గము లకు ఎలుగెత్తి చెప్పండి.

బౌద్ధమత గ్రంథములలో మూసిక నగరము ఉదాహరింపబడినది ఆది ఈ మస్కిపట్టణమే యైయుండవచ్చునని అశోకుల అభిప్రాయము. ఇన్నివేల ఏండ్ల తరువాత గూడ ఇచటి ప్రజలు ఈ ప్రాంతమును "ప్రియమసంగే" అని పిలుచుట ఈ పట్టణముయొక్క ప్రాచీనతకు నిదర్శనము. దక్కనులో సువర్ణగిరి యనుచోట అశోకచక్రవర్తి తన రాజ ప్రతినిధిని నెలకొల్పెనని చారిత్రిక గ్రంథములలో ఉల్లేఖింపబడినది ఈ ప్రాంతమున బంగారు గనులుండుటయు, మీదు మిక్కిలి మస్కిలో బంగారు కరగించు కొలుములుండుటయు కారణముగా ఆ సువర్ణగిరి ఈ మస్కి పట్టణమైయుండునని చరిత్రకారుల యభిప్రాయము. మస్కి, చరిత్రకందరాని పూర్వయుగమునకును, చారిత్రకయుగ సంస్కృతి సభ్యతల కును ఒక కూడలిస్థానముగ విఖ్యాతమైనది

కా. వేం.

మూసీనది :

కృష్ణానదియొక్క ప్రధానమైన ఉపనదులలో మూసి ఒకటి. దీనికి ముచికుంద అను మరియొక పేరు గలదు మూసీనది హైద్రాబాదు జిల్లాయందలి వికారాబాదు తాలూకాలోని ఎకారాబాదు (పొట్లూరు) నకు నాలుగుమైళ్ల దూరములో నున్న అనంతగిరి కొండలలో జన్మించినది ఈ నది జన్మించిన చోట అనంతస్వామి దేవాలయమున్నది

మూసీనదియొక్క మొత్తము నిడివి 157 మైళ్లు. ఇది హైదరాబాదుజిల్లా మధ్యభాగములో 50 మైళ్ల దూరము ప్రవహించుచున్నది. ఈ నదియొక్క ఆరగాణి మైశాల్యము 4210 చ. మైళ్లు ఈ ఉపనది కృష్ణానదితో సంగమించుతావున వాడపల్లి క్షేత్రము కలదు అందు సంగమేశ్వర, నృసింహస్వాముల దేవాలయములు, కాకతీయప్రభువులచే నిర్మింపబడిన ఒక పురాతనమైన దుర్గమును కలవు ఈ సంగమస్థానమునకు దిగువన 60 మైళ్ల దూరములో విజయవాడ అను నగరమున్నది

మూసీనదిపై మొత్తము ఇరువది ఆనకట్టలు నిర్మింపబడి యున్నవి ఈ నదియొక్క జన్మస్థానమునుండి ఇది కృష్ణానదిలో సంగమించువరకు ఉభయతీరములందును గల పెక్కు ప్రాజెక్టులక్రింద సుమారు రెండులక్షల యకరముల భూమి సాగగుచున్నది. పలురకముల పండ్లతోటలుగూడ అభివృద్ధి చెందుచున్నవి ఈ ప్రాజెక్టులమూలమున వెనుకబడియున్న తెలంగాణ ప్రాంతమునకు పెక్కు లాభములు సమకూరుచున్నవి

మూసీనదికి 'ఈసా' (దీనికి 'శాకలవాణి' యనునది ప్రాచీననామము) అను చిన్న ఉపనదికూడ కలదు 1926లో ఆ ఉపనదిపై కూడ ఒక పెద్ద ఆనకట్ట నిర్మింపబడినది తన్మూలమున ఏర్పడిన జలాశయమునకు 'హిమాయత్ సాగర్' అని నామకరణ మొనర్పబడినది. ఇది ఉస్మాన్ సాగర్ కంటె మిగుల పెద్దది. దీని నిర్మాణమునకు 80 లక్షల రూప్యములు వ్యయమువబడినవి. హిమాయత్ సాగర్ క్రింద వంటభూములు సాగు చేయబడుచున్నవి. దీని సమీపమున వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయము, వ్యవసాయక్షేత్రము, పశుపోషణ కేంద్రము, పారిశ్రామిక శిక్షణకేంద్రము మున్నగు ప్రభుత్వ సంస్థలు నెలకొల్పబడినవి. మూసి, ఈసా నదులు సంగమించుతావు 'సంగం' అని వ్యవహరింపబడుచున్నది ఇది ఇచటి యాత్రాస్థలములలో నొకటి.

మూసీనది హైదరాబాదులో ప్రవేశించి ఈ నగరమును రెండు భాగములుగా విభజించుచు ముందుకు పోగినది. నగర ప్రజల రాకపోకల నిమిత్తము ఈ నదిపైన పురానాపూల్, నయాపూల్, చాదర్ ఘాట్ పూల్, ముస్లింజంగ్ పూల్ అను నాలుగు రోడ్డువంతెనలు నిర్మింపబడినవి. ఈ వంతెనలుకాక, సికింద్రాబాదునుండి కర్నూలు వెళ్లు రైళ్లు దాటుటకై ఈ నదిమీద ప్రత్యేకముగా నొక వంతెన నిర్మింపబడినది. మూసీనది ఉభయతీరములందు ఉస్మానియా ఆస్పత్రి, సిటీ కాలేజి, హైకోర్టు, ప్రభుత్వపు పుస్తకభాండాగారము, సాలార్ జంగ్ మ్యూజియమువంటి ప్రముఖమగు సుందరభవనములు నిర్మింపబడినవి. ఈ నదికి లోతట్టు భాగములలో మెరకభూములపై

వరి, కూరగాయలు, గడ్డి పెంచబడుచున్నవి. అచ్చటచ్చట అరటితోటలు, నారింజతోటలుకూడ గలవు.

ఈ మూసీనదికి 1631, 1771, 1903 సంవత్సరములలో వరదలభయము ఘటిల్లెను. అందువలన నైజాముప్రభుత్వము ప్రజల ధన ప్రాణములను రక్షించుటకై వరదనిరోధక కార్యక్రమమును చేపట్టి, అత్యంత ప్రముఖుడైన మోక్షగుండం విశ్వేశ్వరయ్య నేతృత్వమున మూసీనదికిరువైపుల బ్రహ్మాండమగు కాంక్రీటు సిమెంటుగోడలను నిర్మింపించి, అవసరమైన ఇతర మరమ్మతులుకూడ కట్టుదిట్టముగ చేయించెను. నాటి నుండి హైదరాబాదు ప్రజలకు మూసీనది వరదల భయము నుండి విముక్తి కల్గినది.

మూసీనది హైదరాబాదునగరమునుదాటి క్రమముగా మెదకుజిల్లా పడమటి సరిహద్దులను స్పృశించుచు, వాయవ్యదిశగుండ నల్లగొండజిల్లాలో ప్రవేశించుచున్నది. ఇట్లీనది నల్లగొండజిల్లాలో పడమరనుండి తూర్పునకు కొంతదూరము ప్రవహించిన తరువాత, చిత్తూరు గ్రామమువద్ద ఆలేరునదికి ఎడమవైపునుండి వచ్చి దీనిలో కలియుచున్నది. అటపిమ్మట మూసి వాయవ్యదిశగా మరి 15 మైళ్లు దిగువగా ప్రవహించుచు, సూర్యాపేటతాలూకాలోని సోలిపేట గ్రామ సమీపమునకు చేరుచున్నది. అచ్చట దీనికడ్డముగా 1954లో 'మూసీప్రాజెక్టు' ప్రారంభింపబడి 1961లో పూర్తి గావింపబడినది. ఈ ప్రాజెక్టు నిర్మాణమునకు 260 లక్షల రూప్యములు వ్యయపరుపబడినవి. దీనిక్రింద 83,000 ఎకరముల భూమి సాగులోనికి తీసికొనిరాబడినది. ఈ ప్రాజెక్టుకు 6 మైళ్లు దిగువన వేకుమట్ల అను గ్రామమువద్ద మూసీనదిపై హైదరాబాదు-విజయవాడ ట్రంకురోడ్డు వంతెన నిర్మింపబడినది. దిగువ భాగములోనే మరికొంతదూరమున ఆలగడప అను తావునకూడ ఈ నదిపై మరియొక రోడ్డువంతెన నిర్మింపబడినది.

మూసీనది అతి ప్రాచీనమైనది. కృష్ణా-మూసీనదుల సంగమస్థాన స్కంధావారమునుండి రెండవ గోవిందరాజుచే వేయించబడిన తామ్రశాసనములో మూసీనదిని గూర్చిన ప్రశంస గలదు. ఆ శాసనమునందిట్లున్నది :

"ప్రఖ్యాతవర్ష విక్రమావలోక శ్రీ గోవిందరాజో
యువరాజః వేంగీమండలోపరి యాత్రాయా గత
విజయస్కంధవారే......వేంగీశే కృష్ణవేణ్ణా
మూసీసంగమే......సర్వానామనుస్త్రయతిప్య"

ఈ శాసనమునుబట్టి మూసీనదియొక్క ప్రాచీన నామము 'మూసి'యే యైయుండును.

వు. వేం.

మృత్తికల భౌతికలక్షణములు :

మృత్తికలలో నాలుగు ముఖ్యవిభాగములు కలవు (1) ఖనిజపదార్థము, (2) అంగారికపదార్థము (3) నీరు (4) గాలి. వీటి పరస్పరసంబంధము స్థలవిభేదమునుబట్టియు భూమిలోతును బట్టియు విశేషముగా మారుచుండును. కావున భౌతికలక్షణములలో మృత్తికలు విశేషమగు వైవిధ్యమును కలిగియున్నవి. భూతలముయొక్క నాణ్యమువైన, నిర్మాణమువైన, తేమవైన, వాయుప్రసారమువైన మృత్తికల భౌతికలక్షణము, వాటి వర్తనము ఆధారపడియుండును.

మృత్తికనాణ్యము : సాధారణముగా ఉపరితలమందలి మృత్తికల ఘనపరిమాణములో సగముపాలు ఖనిజపదార్థములచే ఆక్రమింపబడియున్నది. సహజనేత్రముతో కొన్ని ఖనిజరేణువులను చూడగలము. కాగా కొన్ని ఖనిజరేణువులు శక్తివంతమైన సూక్ష్మదర్శిని సహాయముచేతనే చూడగలిగినంత అల్పప్రమాణములో నుండును. బహుళప్రయోజనములను పురస్కరించుకొని, ఖనిజరేణువులు వివిధపరిమాణ సమదాయములుగా విభజించుటకనుకూలముగ నుండును. అంతర్జాతీయ మృత్తికావిజ్ఞానశాస్త్ర సంస్థచే ఆమోదింపబడిన మంటిరేణువుల వర్గీకరణము ఈ క్రింద వివరింపబడినది

నామము.	వ్యాసపరిమాణము (మిల్లిమీటర్లు)
గుండ్రఇసుక	2.0 నుండి 0.20.
సన్నఇసుక	0.2 " 0 02
వండు	0.02 " 0 002
బంకమన్ను	0,002 కంటెతక్కువ

ఇసుక, వండు, బంకమన్ను—వీటి పరస్పరపరిమాణ శాతమునుబట్టి మృత్తికనాణ్యము నిర్ణయింపబడును. ఇసుకనేల, గరపనేల, రేగడినేల అను మూడుముఖ్యమైన తరగతులుగా భూమిని గుర్తింపవచ్చును. అధికపరిమాణము, అల్పపరిమాణముగల మృత్తికారేణువులయొక్క భౌతికలక్షణములు, వాటిరాసాయనిక సమ్మేళనము విశేషముగా భేదించుచుండును. ఇసుక, కంకర ఎక్కువపరిమాణములలో నుండు

మృత్తికలయొక్క స్నిగ్ధత తక్కువగ నుండును. వాటియందు పోషకపదార్థములను, నీటిని ఎక్కువగా నిలువచేసికొను శక్తి కూడ విశేషముగ లోపించియుండును. కాని అట్టిమృత్తికా రేణువులమధ్య ఖాళీస్థలము ఎక్కువగా నుండుటచే, నేలగుల్లబారి, నీటిని, గాలిని, తేలికగా పైనుండి దిగువకు ప్రసారము చేసికొనగలుగును. కావున ఇసుకపొలములలో తేమయెంత యున్నను తేలికగా దొరకుచున్నటకు వీలగును. ఇసుకనేల యందుకంటె వండునేలలో రాసాయనిక క్రియాశీలము అధికముగ నుండును. ఇసుకరేణువులలోకంటె వండురేణువులలో స్నిగ్ధత, సంయోగము ఎక్కువగానుండును.

నేలయొక్క ముఖ్యలక్షణములు స్వచ్ఛమైన రేగడ మన్నుయొక్క ప్రభావముపై ఆధారపడియుండును. రేగడ యందు స్నిగ్ధత, జిగటదనము ఎక్కువగ నుండును. అది తడిసినప్పుడు ఉబ్బును, ఎండినప్పుడు క్రుంగును. రేగడమన్ను తేమను దీర్ఘకాలము నిలువచేసికొనగల్గుటచే కాక, క్రిందికి దిగు నీటిలో పోషకపదార్థములు విసర్జనముకాకుండ వాటిని తన ఉపరితలముపై స్థిరీకరించుకొనగల్గును. రేగడ మన్నులో రేణువులమధ్యనుండు ఖాళీలు అతిసూక్ష్మమైనవగుటచే, వాటిలో గాలితేలికగా ప్రసరింపజాలదు. కావున రేగడ భూమియందు అనువైన ప్రమాణములో తేమయున్నపుడే దుక్కి దున్నుటకు వీలగును. అందువలన రేగడభూములసాగునకు యుక్తియుక్తమైన నిర్వహణమవసరము.

వివిధరకముల పైరులు సక్రమముగా పెరుగుటకును, సరియైన ఉత్పత్తినిచ్చుటకును, నాణ్యమైన రకరకముల మృత్తికలు అవశ్యకము. తేమను బాగుగా నిలువచేసికొనగలుగు రేగడభూమిలో గోధుమ, జొన్న, ప్రత్తి, పప్పుధాన్యములు ఏపుగావృద్ధినొందును. వేరుసెనగ, ఉల్లి, పసుపు, ఉర్లగడ్డ మొదలైన పైరులకు గుల్లబారిన ఇసుక, గరపభూములు శ్రేష్ఠము.

నీటిపారుదల, నీటినిలువ, వాయుప్రసారము, పోషక పదార్థములు మొక్కలకు లభ్యమగుశక్తి, వేయదగిన పైరుల నిర్ణయము మున్నగు అంశములు విశేషముగా మృత్తికల నాణ్యముపై ఆధారపడియుండును.

మృత్తికలనిర్మితి. ఇసుక, వండు, రేగడల అమరికచే తయారయిన పెద్దమిశ్రమాణువులవలన మృత్తికలకు ఆకార మేర్పడును. ఈ మిశ్రమాణువుల ప్రమాణము, ఆకృతి, స్థిరత్వము–ఇవి ఏర్పడిన పాళ్ళలో వండు, రేగడ కలిసియుండు భూములలో మట్టిరేణువుల మధ్య ఖాళీలు, గుల్లదనము ఏర్పడు విషయమున విశిష్టప్రభావము కలిగియుండును.

మృత్తికల ఆకృతి, రెండుఅత్యంతభిన్నస్థితులలో నుండును. ప్రత్యేకాణువులు స్వేచ్ఛగా అమరియుండు ఏకాణువుల ఆకృతి ఒకరకమునకు చెందినది. ప్రత్యేకాణువులు ఒకటిగాచేరి, అధికప్రమాణముగల మిశ్రమాణువుల సముదాయముచే ఏర్పడు నూకలో పైపొరలో వలె, గుల్లబారియుండు ఆకృతి మరియొక రకమునకు చెందినది. మొదటిరకపు ఆకృతిగల భూములను భారీయంత్రములచే సాగుచేయుటవలన, అంతరవకాశము క్షీణించి, అవి జలవిమోచనశక్తిని, వాయుసంచారశక్తిని కోల్పోవుటేకాక, మొక్కలవేళ్లలోనికి చొరలేనిస్థితి కూడ ఏర్పడును.

రెండవరకపు ఆకృతిగల నేలలలో పైరుల పెరుగుదలకు అనువగు పరిస్థితులేర్పడును. మిశ్రమాణువుల అమరిక వలన ఏర్పడు ఖాళీలలోనికి వర్షపునీరు తేలికగా ఇంకును. మిశ్రమాణువుల బరువువలన నీటియొక్క, గాలియొక్క ప్రభావము వలన, సాధారణముగా జరుగు నేలకోతను చాలవరకు తగ్గించుటకు ముఖ్యముగా రేగడనేలల ఆకృతి మిగుల ఉపయోగకారిగా నుండును.

మృత్తికలలోని మిశ్రమాణువుల ఆకృతి శాశ్వతమైనది కాదు. అది మృత్తికల నాణ్యముపైన, అంగారిక పదార్థ ప్రమాణముపైన శీతోష్ణస్థితిపైన, సాగుచేయుపద్ధతులపైన ఆధారపడియుండును. సేంద్రియపు ఎరువులను అధికముగా వాడుటవలన, ఆధునిక మృత్తికాపోషక వ్యవసాయపద్ధతుల నవలంబించుటవలన, వాంఛనీయ ప్రమాణములలో మిశ్రమాణువులను పొందింపవచ్చును.

అంతర ప్రవాహము, వాయు సంచారము, ఉష్ణప్రవాహము మొదలగు లక్షణములను మృత్తికల ఆకృతి అదుపులో నుంచగల్గుటచే, మొక్కలపెరుగుదలపై మృత్తికల నాణ్యమునకుగల ప్రభావము, మట్టిరేణువుల అమరిక వలన తగువిధముగా మార్పుచెందును.

ఇసుక, గరపనేలలు స్వాభావికముగా గుల్లబారియుండుటచే స్వేచ్ఛా వాయు పసారము కలిగియుండును. కావున వాటివిషయములో మట్టిరేణువుల అమరిక అంత ముఖ్యమైన విషయముకాదు. కాని బరువైన రేగడభూము

అలో ఇల, వాయుప్రసారము, అధికజలవిమోచనము, మొక్కల పెరుగుదలకు దోహదమొసగు ఆకృతి, విశిష్టప్రభావము కలిగియున్నవి. కావున రేగడనేలలలో మొక్కల పెరుగుదలకు ఏదువులవాడకము తగదు, మంచి ఆకృతినేర్పరచి పెంపొందించుట ముఖ్యవిషయము.

భూమితేమ: భూమినుండి తేమను బయటికి వెలువరించుటకు గల సౌలభ్యమును బట్టియు, మొక్కలకు దాని లభ్యతను బట్టియు, తేమను మూడుతరగతులుగా గుర్తింపవచ్చును.

(1) మంటిరేణువులపై స్థిరపడియుండునీరు.

(2) మంటిరేణువులమధ్య సూక్ష్మనాళములలోనినీరు.

(3) గురుత్వాకర్షణమునకులోనై, క్రిందికిదిగు నీరు

మొదటిరకపుతేమ మంటిరేణువుల ఉపరిభాగమున పొరలవలె స్థిరముగనుండును. దానిని వెలువరించుటకు ఉష్ణమును, విశేషమైనశక్తిని ప్రయోగించవలెను. కావున ఈ రకపు నీరు మొక్కలకు లభ్యముకాజాలదు. భూమియందీ రకపు నీటిపరిమాణము, అందలి రేగడమన్నుస్వభావముపైనను, వాయువునందలి ఆర్ద్రతపైనను ఆధారపడియుండును.

రెండవరకపునీరు మంటి అణువులమధ్యనుండు ఖాళీస్థలములలో చేరియుండును. ఈ రకపు నీటిశక్తికి వాయుపీడనశక్తికంటె 15రెట్లు తక్కువగా నున్నపుడు మొక్కలకు అది లభ్యమగును. కావున మృత్తికాద్రావణరూపములో నుండు ఈ రకపునీరు మొక్కలకు విశేషముగా ఉపయోగపడును.

వాయుపీడనశక్తిలో మూడవవంతుకంటె తక్కువ శక్తిగల అదనపు జలము గురుత్వాకర్షణమునకులోనై మురుగునీరుగా విమోచనమై పోవును. భూమిలో జలవిమోచనశక్తి బాగుగానుండుట దీనికవసరము. నేలలో ఈ శక్తి లోపించియున్నప్పుడు, మురుగునీరు క్రోగై వేళ్లు వ్యాపించుటకువలయునంత ప్రాణవాయువు లభింపక మొక్కలు చని పోవును.

సూర్యరశ్మిచే ఆగిరిపోవుటవలన, మొక్కలచే పీల్చబడుటవలన, నేలలోని తేమ క్షీణించును. భూమిలోని నీటిశక్తి వాయుపీడనశక్తికంటె 15రెట్లు ఎక్కువైనప్పుడు, అట్టి నీటిని మొక్కలు పీల్చుకొనలేక కృశించి చనిపోవును. ఈ దశలోనున్న తేమయొక్క శాతమును "క్షీణదశము" అని యందురు. ఈ గణితము మృత్తికల స్వాభావమునుబట్టి మారుచుండును. ఇసుకనేలలో ఇది 2శేక శాతమును, రేగడ భూమియందు 15నుండి 20శాతముపరకును ఉండును.

శాతపర్ణముచే భూవ్యాపరితలము వేయు విశేష జలము గురుత్వాకర్షణమునకు లోనై విమోచనముచెందును. చివరకు ఒకదశలో ఈ అంతరజలప్రవాహము తగ్గి మన్నులోని సూక్ష్మనాళములలో నీరు పూర్తిగా నిలిచియుండును. ఈ దశలోనుండు నీటిశక్తి వాయుపీడనశక్తిలో మూడవవంతు ఉండి, నేలయొక్క పూర్ణపరిమాణములో తేమయుండును.

క్షీణగుణితపుదశనుండి పూర్ణపరిమాణపుదశవరకు గల నీరు మొక్కలకు లభ్యమగు స్థితిలో నుండును.

నేలలోనిగాలి: గాలి, నీరు మంటిఅణువులనడుమ ఖాళీలలో పరస్పరవిభిన్నపరిమాణములలో నుండును. నేలలోని గాలిపరిమాణము, దాని స్వభావము మొక్కలపెరుగుదలపైన ప్రత్యక్షపరోక్షప్రభావమును కలిగియుండును. నేలలోని గాలి వాతావరణపుగాలిలోకంటె పదినుండి నూరురెట్లవరకు బొగ్గుపులుసువాయువుతోను, తక్కువపాళ్లలో ఆమ్లజనితోను నిండియుండుచు నీటి ఆవిరి ఎక్కువపాళ్లలో నుండును. వేళ్లకు, సూక్ష్మజీవులకు వాటివాటి శ్వాసావసరములను తీర్చుకొనుటకు ఆమ్లజని అవసరము. వేళ్లు ఆమ్లజనిని గ్రహించుట, బొగ్గుపులుసువాయువును విసర్జించుట — ఈ రెండు విభిన్నశక్తులమధ్య గల సమానత్వముపై భూమియందలి వాయుసమ్మేళనము ఆధారపడియుండును. నేలలోని సూక్ష్మజీవులు వాతావరణపు వాయువులోని మూలపదార్థములయొక్కయు, నేలలోని గాలియందలి మూలపదార్థములయొక్కయు అంతరమును పెంచును. కాని గాలియొక్క విస్తరణశక్తి ఈ విభేదములను తొలగించుచుండును. నేలలోనికి ఆమ్లజనిప్రవేశము, నేలనుండి బొగ్గుపులుసుగాలి విసర్జనము, వాతావరణభూగర్భవాయువుల సమ్మేళనము పైన భూమికిగల వాయుప్రసారశక్తిపైన ఆధారపడియుండును.

టి. శే. రా

మృత్తికల రాసాయనిక ఘటనము :

భూమి ఒకానొకప్పుడు కరగిన ద్రవ్యరాశిగా నుండెడిది ఉష్ణోగ్రతయందును, పీడనమందును గల మార్పుల ననుసరించి కరగిన ఈ ద్రవ్యరాశి చల్లబడి పెక్కు ఖనిజములుగా నేర్పడెను. అవి కలిసి రకరకముల రాళ్లుగా నేర్పడెను. ఈ ఖనిజ

ములపైన, రాళ్లపైన ప్రకృతిశక్తుల ప్రభావము ప్రసరించెను. తత్ఫలితముగా భూమ్యుపరితలముపైనున్న వస్తుజాలము విచ్ఛిన్నమయ్యెను.

ఖనిజములను, రాళ్లను మార్చెడి ఈ భౌతిక రాసాయనిక శక్తులవలన ఒక క్రమమేర్పడును. దానికి వాతావరణస్థితియని పేరు. ఈ వాతావరణస్థితి మిక్కిలి మందముగా జరుగు క్రమము. కావున మృత్తికానిర్మాణము దీర్ఘయుగకాలికముగా ఘటిల్లును. శీతోష్ణస్థితి, మౌలిక శిలాద్రవ్యములు నైసర్గికస్థితులు, వయఃకాలము, వృక్షములు, జంతువులు అనువానినిబట్టి, అది మారుచుండును.

మృత్తికాద్రవ్యముల శీతోష్ణస్థితి నేర్పరచుటయందు ప్రవర్తిల్లు భౌతికరాసాయనిక పద్ధతులయొక్క స్వభావస్వభావాదులను, ప్రమాణమును, శీతోష్ణస్థితియే విశేషముగా నిర్ణయించును. ప్రపంచమున విస్తృత మాండలిక మృత్తికావర్గముల అభివృద్ధివిషయములో బాధ్యతవహించునవి శీతోష్ణస్థితియందును, వర్షపాతమునందును ఘటిల్లు పరివర్తనములే.

మృత్తిక యనునది ఖనిజద్రవ్యముయొక్క నిర్మాణము. ఇది కొంతవరకు సేంద్రియము, కొంతవరకు అచేతనము, కొంతవరకు జీవశాస్త్రీయము. అందులో నీరు, గాలి కూడ గలవు. నిష్పత్తులు మారుచుండునేకాని, ప్రధాన అంశీభూతములు ఒకేవిధముగ నుండును.

మృత్తికలయందు కొన్ని లవణములున్నవి. వాటిని నీటితో కడిగివేయవచ్చును. అందలి చెమ్మను ఎండవేడిమిచే తొలగింపవచ్చును. అందుండు సేంద్రియద్రవ్యమును కాల్చివేయవచ్చును. లేక క్షారములో కరగునట్లొనర్పవచ్చును. లేక ఉదజనిపర్యాక్సైడుచేగాని, పెర్మాంగనేటుచేగాని భస్మీకరింపవచ్చును. అందు ఘటికకర్పనిద ముండవచ్చును. దానిని పలుచని ఆమ్లముచే కరగింపవచ్చును. అన్యపదార్థములనన్నిటిని పూర్తిగా తొలగించివేయగా, శేషించినవస్తువే "మృత్తికాధార నిర్మితి" (soil frame work) అనబడును. ఇది వృక్షముల యొక్కయు, మొక్కలయొక్కయు వేళ్లకు కృత్రిమాధారము నొసగును. ఇది లేకుండ, పోషకద్రవ్యములన్నియు చేకూరినను, ఉద్భిజ్జములు నిలబడజాలవు. భిన్నస్థలములనుండి తెచ్చిన మృత్తికలు పలుచని ఆమ్లముచే తడిసి, అన్యద్రవ్యములనుండి విముక్తములు కావింపబడినపుడు, మృత్తికానిర్మాణక్రియ తుల్యమై వర్తించునట్లు తెలియగలదు. ప్రపంచమందలి ఏ భాగమునుండి తెచ్చిన మృత్తికయైనను, ఖనిజనిర్మాణమందలి లక్షణములు పరిమాణాత్మకముగా భిన్నములైనను గుణాత్మకముగా భిన్నములు కావని తెలియగలదు.

ఖనిజద్రవ్యము. రాళ్లనుండి ఏర్పడిన ఖనిజద్రవ్యమే విశేషముగా మృత్తికయందున్నది. కావున భిన్నమైన రాళ్లనుండి యేర్పడిన మృత్తికలలో మౌలికశిలయొక్క రాసాయనిక ఘటనమునుబట్టి భిన్నమైన ఖనిజములుండును. మృత్తిక కణములచే నేర్పడును. ఈ కణముల పరిమాణము విశేషముగా మారుచుండును. మృత్తికయొక్క అల్లిక ఈ కణముల పరిమాణమునకు సంబంధించినది. మౌలిక శిలాపదార్థస్వభావము చేతను, శిలలను బద్దలుచేయు ప్రకృతిశక్తులచేతను, మృత్తికాకణపరిమాణము ప్రభావితమగుచుండును. ఉదాహరణమునకు స్ఫటికము విశేషముగాగల శిలాద్రవ్యముచే నేర్పడిన మృత్తికలో సున్నపురాయివలనగాని, బంకమన్ను కలిసిన శిలలవలనగాని ఏర్పడిన మృత్తికయందుకంటె, పెద్ద పరిమాణములో విశేషసంఖ్యగల కణములుండుట కవకాశముండును.

ఒకానొక మృత్తిక ఏ రచనావర్గమునకు చెందినదను విషయమును దాని పరిమాణమే నిర్ణయించును. భిన్నవిభిన్న పరిమాణవర్గములు లేక ప్రత్యేకతలు స్థూలముగా నిట్లు విభజింపబడినవి : ముతక ఇసుక (2.0 – 0.2 మి. మి. వ్యాసము), సన్న ఇసుక (0 2 – 0 02 మి.మి వ్యాసము); వండలి (0 02 – 0 002 మి.మి. వ్యాసము), రేగడమన్ను (0.002 మి.మి. కంటె తక్కువ). మృత్తికలు రచనావర్గములుగా విభజింపబడును. ఈ వర్గీకరణము ప్రత్యేకములైన మృత్తికల యొక్క సాపేక్ష అనుపాతములపై ఆధారపడియుండును. ఒకానొక నేలయొక్క రచనావర్గము, దానిని మెదుపుటచే గాని, ముఖ్యముగా తడిపి వ్రేళ్ల చిటికలతో పట్టి చూచుటచే గాని నిర్ణయింపవచ్చును. అనుభవమునుబట్టి ఈ పనిని మరింత కచ్చితముగా చేయవచ్చును. విజ్ఞాన శాస్త్రీయపరిశోధనా పరికరముల సాయముతో ఈ వర్గీకరణము కచ్చితముగా జరుగును.

ఇసుక : ఇసుక రేణువులు ముఖ్యముగా స్ఫటికశిలనుండియు, కొంతవరకు అభ్రకము, స్ఫాంశాయితములనుండియు, కొమ్మునచే మిశ్రితమైన ఖనిజములనుండియు ఉత్పన్నమగును. వృక్షాభివృద్ధికి వలసిన పోషకపదార్థములు ఖని

ములలో స్వల్పముగామాత్రమే కలవు. మృత్తిక యొక్క రాసాయనిక చర్యంపై ఇసుక యొక్క ప్రభావము మిగుల స్వల్పము. మృత్తికారేణువుల మధ్యనుండు ప్రదేశమును ఇసుక యెడము చేయును. అందుచే అది మృత్తికయందంతట నీరు, గాలి ఎక్కువ స్వేచ్ఛగా ప్రసరించుట కవకాశ మొసగును.

ఒండలి : ఈ రేణువులు ముఖ్యముగా స్ఫటికశిల నుండియు, భూస్ఫటికమునుండియు లభించును. ఒండలిరేణువుల మధ్యభాగమునకు వాయుస్థితి సోకదు, కాని ఉపరితలము వరకే పోవును. ఒండలిరేణువులు ఎక్కువ ప్రగతిశీలమైన వాయుస్థితికి లోనగుటచే, ఇసుక రేణువులకంటె అవి విశేషముగా ఖనిజపోషక పదార్థములను సమకూర్చును.

రేగడమన్ను : రేగడమన్ను రేణువులు మిక్కిలి చిన్నవి. అవి ప్రధానముగా భూస్ఫటికమునుండి ఉపలబ్ధములగుచున్నవి. వాటియందు స్ఫటికలక్షణముండును. మృత్తిక యొక్క భౌతిక రాసాయనిక గుణములపై వాటికి విశేష ప్రభావము కలదు. రేగడమన్ను కణములు ఋణాత్మకముగా పూరించబడును. తత్ఫలితముగా ధనాత్మక అయనులన్నియు, ఇనుపలోహ కణములు అయస్కాంతమునకంటుకొనునట్లు, మృత్తికారేణువుల కంటుకొనును. సున్నపుధాతువు, పొటాసియము, ఉదజని, అమోనియా అయను - ఇవి మృత్తికకు అంటుకొను ధనాత్మక అయనులకు ఉదాహరణములు.

మృత్తికాజలము-గాలి : మృత్తిక ఎంత సుసంగతముగ నున్నను, ప్రతి మృత్తికాకణమునందును కొంత ఖాళీ స్థలముండును. ఈ స్థలము అత్యంత సూక్ష్మరంధ్రములచే నిండియుండును. ఈ రంధ్రాంతరములు భిన్న నిష్పత్తులలో నీటిచేను, గాలిచేతను ఆక్రమింపబడియుండును. భూగర్భమందలి నీటికి ప్రకృతిసిద్ధమైన వర్షమే ఆధారము. మృత్తికాకణములకు దగ్గరగా అంటిపట్టుకొనియుండు మృత్తికాజలము మొక్కలకు, వృక్షములకు లభించదు. అట్టి నీటికి ఆర్ద్రతాగ్రాహి జల (Hygroscopic water) మని పేరు. మృత్తికాజలములో కొంతభాగము కేశికాజల (Capillary water) మనబడును. అది మృత్తికయందలి చిన్నరంధ్రములలోను లేక కేశికలలోను నిలిచియుండి, వృక్షముల పెరుగుదలకు ఉపయోగపడును. భౌతికమగు గురుత్వాకర్షణ శక్తి ఫలితముగా, భూమి క్రిందుగా ప్రవహించు నీటికి గురుత్వాకర్షణ జలమని పేరు. భూమియందుండు గాలిలోకూడ, వాతావరణములోగల వాయువులే కలవు. అయితే మృత్తికయందలి గాలిలో ఎక్కువగా కర్బనద్వ్యమ్లజనిదము, ఎక్కువగా నీటి ఆవిరి, తక్కువగా ప్రాణవాయువు ఉండును. ఎట్లయినను మృత్తికాజలఘటనముకూడ మార్పుచెందును. వృక్షముల క్రమాభివృద్ధికొరకు మృత్తికయందలి గాలికిని, అందలి నీటికిని నడుమ సమీకరణము అవశ్యకము.

సేంద్రియ పదార్థము : మృత్తికలన్నిటియందును సేంద్రియ పదార్థము కలదు. కొన్నిటిలో అది అధికపరిమాణములోను, కొన్నిటిలో అల్పపరిమాణములోను ఉండును. జంతువుల అవశేషములు మృత్తికకు కొంత సేంద్రియ పదార్థమును చేకూర్చుచున్నను, వృక్షావశేషములే దానికి ప్రధాన మూలాధారములు. చెమ్మ, ఉష్ణోగ్రత అనుకూలపరిస్థితులలో నున్నచో, వృక్షావశేషములపై సూక్ష్మజీవులు దాడిచేయును. హ్యూమస్ అను సేంద్రియపదార్థ మేర్పడువరకు విఘటనము జరగుచునేయుండును. స్వభావముచే హ్యూమస్ స్ఫటిక సంబంధముగలది. అది భౌతిక రాసాయనిక గుణములలో రేగడమన్ను రేణువులతో సామ్యముకలది.

సేంద్రియద్రవ్యము దాదాపు అన్ని సూక్ష్మజీవులకును ఆహారమును సమకూర్చును. ఈ కారణముచేతనే సేంద్రియ ద్రవ్యము "మృత్తికాజీవ"మనబడుచున్నది. అది మృత్తికానిర్మాణమును వృద్ధిపరచి, ఇసుకనేలలయందు నీటిని ఇముడ్చుకొను శక్తిని పెంపొందించును. రేగడమట్టియందలి రంధ్రములను వృద్ధి యొనర్చుటేకాక, అది ప్రాణవాయువునకు గిడ్డంగిగా ఉపకరించును.

మృత్తికయందలి సూక్ష్మజీవులు : సజీవములగు సూక్ష్మక్రిములుండు మృత్తిక సారవంతమైనది. ఇవి వివిధములుగా నుండును. వీటిలో కొన్ని వృక్షజీవితమునకు ఉపయోగకరములు, మరికొన్ని హానికరములు. హానికరములైన క్రిములు సూక్ష్మజీవులు, ఉన్నతతరగతికిచెందిన సజీవవృక్షములపై బడి జీవించును. ఉపయోగకరములైన సూక్ష్మజీవులు వృక్షావశేషములపైబడి ఎక్కువ సులభరూపమున వృక్షాహార ద్రవ్యమును విడుదలచేయును. సూక్ష్మజీవుల సేంద్రియద్రవ్యము విఘటన మొనర్పబడుటచే, నత్రితములు, గంధకితములు, స్ఫురితములు విడుదలయై వృక్షాభివృద్ధికి ఉపయోగపడగలవు.

ఉపయోగకరములైన ఇతర సూక్ష్మజీవులలో సహజీవి, అసహజీవి, నత్రజని-వినివేశనసూక్ష్మజీవులుచేరును. ఈ సూక్ష్మ

జీవులు మరణించగా, విని వేశితమైన నత్రజని పైరు మొక్కల పెంపుదలకుపయోగపడును.

రాసాయనిక స్ఫటికలక్షణములు. దాదాపు పరాళమగు నేలలో రేగడిమట్టియంతయు స్ఫాటిక లక్షణము గలదియే. ఈ కారణము చే, రేగడ 'మృత్తికాస్ఫటికము' అను శబ్దము అంకమున్నకు సంబంధించిన కార్యకలాపము లకు అన్వయించును. రేగడ మృత్తిక అప్రధానఖనిజములచే నిర్మితమగును. ఇవి ప్రకృతిలో ప్రధాన ఖనిజములయొక్క, రాసాయనిక పరివర్తనముయొక్క ఉత్పత్తులచే నిర్మితములగు చున్నవి రేగడఖనిజములు విశేషముగా సైకత, శిలాస్ఫట రూపములు. అవి స్పష్టమైన అంతరముల రచనలు అవియే రేగడ స్ఫటికములు అంతరరచన ఆధారముగా, వాటికి చీనామట్టియనియు, మాంట్ మారిల్లనైట్ యనియు పేర్లు కల్గినవి

మృత్తిక P. H.: P. H. లో మృత్తికలు విశేషముగా మారుచుండును. అయితే, సాధారణముగా ఈ మార్పు 5-8 కి మధ్య మండును అడవులయందలి అమ్ల సంబంధమైన ఆకుపెంట పొరలయొక్క విలువ తక్కువస్థాయి యందును, ఉత్తమమైన సోడామృత్తికలవిలువ ఎక్కువస్థాయి యందును ఉండును. మృత్తికల ప్రతిక్రియ వృక్షములకు వలసిన వివిధ పోషకపదార్థముల సేకరణమునకు భంగము కల్గించును. 6.5 – 7.0 నడుమ పెక్కు పోషకపదార్థముల సేకరణము గురుతరముగ నుండును. అమ్లమృత్తికయందు ఇనుము, అల్యూమినముల క్రియాశీలకమై విషముగ పరిణమించ వచ్చును మౌలికమృత్తికయందు భాస్వరము ఘటికముతో సంలగ్నమైయుండి వృక్షములకు అంత సులభముగా లభ్యము కాదు. సూక్ష్మజీవులు అమ్లమృత్తికలో బాగుగా వృద్ధి పొందజాలవు. తత్ఫలితముగా చెట్ల వేళ్లమీద బొడుపులేర్పడును.

లభ్యమగు వృక్షపోషకద్రవ్యముల రాసాయనిక విశ్లేషణము: సంశ్లిష్ట మృత్తికాఖనిజములు విశ్లేషితములైనపుడు, పతితపదార్థము నశించినపుడు, రాసాయనిక ఎరువులవంటి పదార్థములు కలుపబడినపుడు, విముక్తములైన అట్టిపదార్థము వృక్షములకు ద్రవరూపమున లభ్యమగును.

సాధారణము: వృక్షములు మృత్తికనుండి పొందిన కంటె ఎక్కువగా మూలపదార్థములను గ్రహించును. ఈ క్రింది పదునారుమాత్రమే వృక్షముల అభివృద్ధికి అవసరము: కర్బనము, ఉదజని, అమ్లజని, నత్రజని, భాస్వరము, పొటాసియము, గంధకము, సున్నపుభస్మము, ఇనుము, మగ్నము, టంకము, మాంగనము, రాగి, యశదము, మోలిదము, హరిదము

వృక్షములకు ఉపలబ్ధమగు రూపములో చాలినన్ని అవసరద్రవ్యములుండు మృత్తికలు ఫలవంతములైనవి. అవి మొక్కలు బ్రతుకుటకు తగిన భౌతికపరిస్థితియందుండును వాంఛనీయములైన మొక్కలు పెరుగుటకు సరియైన జలపవనముల ప్రమాణము వాటియందుండును

ఆంధ్రరాష్ట్రమందలి నేలలను "ఆంధ్ర", "తెలంగాణా" అను రెండుభాగములుగా చేయవచ్చును ఆంధ్రప్రాంతమందలి నేలలయందు 5 తరగతులు గలవు. (1) నల్లనేల (2) ఎఱ్ఱనేల (3) వండలినేల (4) బొంతరాతినేల (5) ఇసుకనేల నల్లనేల ముఖ్యముగా గుంటూరు, కర్నూలు, కడప, అనంతపురము జిల్లాలలో కాన్పించును. ఎఱ్ఱనేల ప్రధానముగా చిత్తూరు, అనంతపురము, నెల్లూరు, కడప, తూర్పుగోదావరి జిల్లాలలో కనిపించును. వండలినేల డెల్టాప్రాంతమందలి ముఖ్యమగు నదులనుండి కొట్టుకొనివచ్చిన ఒండుతో ఏర్పడినట్టిది. ఈ నేలయందు ఇసుకపొర, వండలిపొర ఒకదానిపై నొకటి పేరుకొనియుండును. ఇందలి మన్ను కగుమాత్రము బరువుగనుండి, అందు 60–70 శాతమువరకు మెత్తని రేణువులుండును బొంతరాతినేల అడుగునచేసు ముదికరూపములో నుండును అందు ఉపేక్షింపబడిన లవణపదార్థములు కరగుటకు అనువైన రూపములో నుండును. సాధారణముగా అది వృక్షప్రవర్ధక పదార్థములలోను, సేంద్రియద్రవ్యములలోను లోటు కల్గియుండును. సముద్రతీరపుమండలమునందు ప్రధానముగా ఇసుకనేలలుండును. నిర్మాణములో అవి తేలికగ నుండును. వృక్షప్రవర్ధక పదార్థములు అందు తక్కువగ నుండును. తీరప్రాంతపు నేలలలో ఉప్పు లక్షణము గోచరించును

తెలంగాణా ప్రాంతములో ప్రధానమైన రెండు మృత్తికావర్గములు కాన్పించును. (1) ఎఱ్ఱనేల, స్థానికముగా దీనికి "చల్కాస్" అని పేరు. ఇది ఈ ప్రాంతపు మృత్తికలో మూడింట రెండువంతులాక్రమించియున్నది (2) నల్లనేల. దీనికి "రేగర్" అని వ్యవహారము. ఎఱ్ఱనేల సామాన్యముగా కొండలమీది పటవాలు ప్రదేశములైన,

ఉన్నత ప్రాంతములపైన కాన్పించును నల్లనేల చదునైన ప్రదేశములలో కాన్పించును ఈ నేలయొక్క పై భాగపు నిర్మాణము సాధారణముగా సారవంతమగు నందులో, మిశ్రమైన ఇసుకతో కలిసియుండును తేలికపాటి నిర్మాణముగల ఈ నేలయందు నీటిపారుదల సహజముగా జరుగుచుండును చెమ్మను దాచుకొను శక్తి ఈ నేలయందు కలదు తక్కువ పులుపుదనము కల్గిన ఈ నేల ప్రతిక్రియయందు క్షారస్థితి ననుసరించును సాధారణముగా ఈ నేలయందు నత్రజని, భాస్వరామ్లము తక్కువగా నుండును ఎరువు, నీటిపారుదల యున్నచో, ఈ నేలయందు పంటలు అనుకూలముగా పండును విశేషముగా లవణ లక్షణములుండు ఈ నల్లనేలయందు తక్కువ నీటిపారుదలకు అవకాశముండును అందు అధిక శాతములో మెత్తని రేణువులుండును తడిగా నున్నపుడు అందు స్పష్టమైన ఉబ్బులు గోచరించును. ఎండినపుడు వాటిలో లోతైన పెద్దవి పెరలు కాన్పించును. అవి తప్పని సరిగా ఘాటైన క్షారప్రతిక్రియ కల్గియుండును వాటి P.H. 8.0 కంటె అధికముగ నుండును. గంధకము, హరశోధము వంటి రాసాయనిక పరిహారములచే అది సర్దుబాటు చేయబడ వచ్చును

గు. రా.

మృత్తికలు; వాటి పుట్టు పూర్వోత్తరములు :

'మృత్తిక' (నేల) యను పదమునకు సరియగు నిర్వచన మొసగుట కష్టము. వ్యవసాయదృష్ట్యా, దానిని చెట్టుచేమల పెరుగుదల కనువగు స్వాభావిక పదార్థమని చెప్పవచ్చును.

చెట్టుచేమలయొక్కయు, శీతోష్ణవిశేషములయొక్కయు ఆవేశ భౌతిక వికారములచే పాషాణములనుండి నేలలేర్పడి నవి. కాలక్రమమున అవి యేర్పడియున్న ఎత్తుపల్లముల స్థితిగతుల ననుసరించి, స్థిరత్వ మేర్పరచుకొన్నవి ప్రతి నేల యందు నీరు, గాలి, ఖనిజములు, సేంద్రియ పదార్థములు, విభిన్న నిష్పత్తులలో నుండును మృత్తికలన్నియు అంతరతల విస్తీర్ణముతో ముఖ్యాంతలు కల్గియున్నవి (త్రిపరిమాణము). ఇందుచే నిది "త్రైపారిమాణికము" అనబడుచున్నది

నేలల అంతర్నిర్మాణము : అన్నిరకముల మృత్తికల యందు అంతర్నిర్మాణముండును. పైనుండి క్రిందికి నిలువుగా వరుసక్రమములో అమరియున్న మంటిపొరలు, లోలుగానున్న అస్థిరపాషాణమువరకు వ్యాపించియుండును ఈ అంతర్నిర్మాణ వైవిధ్యములోనే, నేలలయొక్క చరిత్రయంతయు నిక్షిప్తమైయున్నది అందువలననే ఇది వైజ్ఞానిక పరిశోధనము నకు మూలాధారమైయున్నది.

ఈ అంతర్నిర్మాణము భూతలమునకు సమాంతరమై, ఒకదానిక్రింద మరొకటి అమరియున్న రెండు లేక అంత కెక్కువ పొరలతో ఏర్పడియుండును ఈ పొరలను దిజ్మండలము అందురు ఈ పొరలు ఒకదానికంటె ఒకటి విభిన్నమై యుండును రంగులోనో, మంటిరేణువుల సహానిష్పత్తి లోనో, వాటి అమరికలోనో, రసగుణములలోనో, గుల్లగా నుండు స్థితిలోనో, ఆమ్లక్షార గుణములలోనో – ఏదో ఒక దానియందు వాటి భేదము విస్పష్టమై యుండును సర్వ సాధారణముగా మృత్తికల అంతర్నిర్మాణము ఎ, బి, సి అను మూడు ముఖ్యమండలములుగా గుర్తింపబడుచున్నది. ఒక్కొక్క ప్రదేశములో అంతకంటె తక్కువ మండలములే యుండవచ్చును

'ఏ' మండలము : ఇది భూమి ఉపరితల ప్రదేశమునకు అనుగుణముగా నుండును. ఈ మండలమందలి మృత్తిక స్వచ్ఛమగు మృత్తిక. ఇది ఇనుము, అల్యూమినామ్లజనితము, లవణ పదార్థములు మున్నగు వాటిని క్రిందికి పడియునట్టి వర్షపునీరు ద్వారా కోల్పోవును. ఈ పొరలో సూక్ష్మమైన జీవరాసులు మిక్కుటముగానుండి సేంద్రియ పదార్థముల అభివృద్ధికి తోడ్పడుచుండును.

'బి' మండలము. ఇది 'ఏ' మండలముక్రింద అమరి యుండి "అడుగు మృత్తిక" అని పిలువబడుచుండును ఇందులో 'ఏ' మండలమునుండి కరగివచ్చు స్వచ్ఛమగు మృత్తిక, ఇనుము, అల్యూమినామ్లజనిదములు, లవణ పదార్థములు, క్రిందనుండు 'సి' మండలమునుండి పైకెగబ్రాకు ద్రావణములో కరగియుండు పదార్థములు ప్రోగుచేరి యుండును 'ఏ' 'బి' మండలములు రెండును కలిసి ఏర్పడిన ఇది 'సోలం' లేక అసలైన వ్యవసాయ మృత్తిక అనుపేరుతో పిలువబడుచున్నది ఇది అడుగుననున్న "మాతృకపదార్థము" నుండి మృత్తికలు రూపొందు పద్ధతులలో ఏర్పడిన స్వభావ సిద్ధమగు స్వచ్ఛమైన మృత్తికయే.

'సి' మండలము : ఇది మూడు మండలములలో, అడుగున ఏర్పడియుండునది. ఈ భాగము వదులుగా అసంపూర్ణవిశ్లేషమందిన పాషాణపదార్థమును గల్గియుండును.

పై ఉపహరింపబడిన 'సోలం' ఏర్పడుటకిది మూలపదార్థము కావుననే దీనిని "మాతృక పదార్థ" మందురు. సర్వసాధారణముగా ఇది లేతరంగు కలిగి సేంద్రియ పదార్థ హీనమై యుండును.

మృత్తికల నిర్మాణ పరిణామములు చాల అస్పష్టముగా నుండును. కాని అది వరుసక్రమముగా, దశలవారిగా జరుగు కార్యము. ఐనను ఈ కార్యక్రమము బహుళముగా రెండు విధములలో జరుగుచున్నదని చెప్పవచ్చును. (1) నేలల యొక్క మాతృపదార్థ నిర్మాణము వలనను, సమీకరణము వలనను, (2) మండలములుగా దాని యొక్క అంతర్నిర్మాణ పద్ధతివలనను జరుగును.

నేలలయొక్క మాతృ పదార్థముల క్రోడీకరణము పాషాణముల విశ్లేషముల ననుసరించియుండును. ఈ కార్యక్రమము, నెమ్మదిగా, క్రమముగా, నిర్విరామముగా జరుగుచుండును. మాతృ పదార్థావిష్కరణముతో వృక్ష సముదాయము ఒక ఆధారము నేర్పరచుకొనును. తర్వాత సేంద్రియ పదార్థముల చేరిక, వాటి కృశింపు ఈ మాతృపదార్థపు పొరలయందు ఎన్నియో మార్పులను తీసికొనివచ్చును. ఈ పై పొరయొక్క రంగు, గుణగణములు ఎంతయో మార్పు చెంది, 'ఏ' మండల మేర్పడుటకు దోహద మొసగును. ఇది మొదట పలుచని పొరగానుండి, 'సి' మండల వినాశముతో పెంపొందుచు అధికముగా మందము చెందుచుండును. ఈ 'ఏ' మండలము వర్షపునీరు పడి పడియుచుండుటవలన, అందు ద్రుతములగు లవణపదార్థములు, స్వచ్ఛ మృత్తిక, ఇతర పదార్థములు క్రిందిపొరలలో కేంద్రీకృతమగుటవలన, కాలక్రమమున 'బి' మండల మేర్పడుచున్నది.

నేలల పరిణామ కర్తలు. నేలల పరిణామమునకు ముఖ్యముగా ఈ క్రింది ఐదు అంశములు దోహదముచేయుచున్నవి.

(1) వాతావరణము (2) చెట్టుచేమలు (3) నిమ్నోన్నత స్థలవర్ణనము (4) మాతృశిలాజాతులు (5) కాల పరిమితి.

ఈ ఐదును ఒకదానిపై మరియొకటి పరస్పరముగా ఆధారపడియున్నవి. అన్నిటికంటెను ఒక ప్రదేశములో నేర్పడదగు మృత్తికజాతి, ఆ ప్రదేశము యొక్క వాతావరణ పరిస్థితుల పైననే ఎక్కువగా ఆధారపడియున్నది. శీతోష్ణవ్యవస్థ, వర్షపాతము మొదలగునవి, శిలావిశ్లేషమును, ఖనిజ పదార్థములలో కల్గు మార్పులను అదుపులో నుంచగల్గుచుండును. ఇవి పడియుట, లేతరంగుగల ఖనిజ సంజనిత మండలావిష్కరణము, ఇనుము, అల్యూమినము మొదలగు వాటి మిశ్రమపదార్థముల క్రోడీకరణము మొదలగు భౌతిక రాసాయనిక సంఘటనములనుకూడ ప్రేరేపించుచుండును.

వృక్షజాలము, జంతుజాలము, సూక్ష్మదండికలు, శిలీంధ్రములు మొదలగు జీవరాసులు మండల విభజనమునకు ముఖ్యమైనవి. సేంద్రియ పదార్థములు మృత్తికను చేర్చుచుండుట వలన, జలవిమోచనశక్తి అధికమై నేల గుల్లబారి, మంచి దశలో నుండును. లోతైన వ్రేళ్ళు గల్గిన వృక్షజాతులు, పడియుటవలన గల్గు చెడుగుణను అరికట్టును. ఎటులననగా అది భూమికి లోతులోనున్న ఖనిజలవణములను వ్రేళ్ళద్వారా తీసికొని, ఆకులు, కొమ్మలు మొదలగునవి క్రుళ్ళుటద్వారా భూమిపై ఆ ఖనిజ లవణములను చేరవేయును.

మొదట మాతృక, శిలావిశ్లేషమంది, మాతృక పదార్థములు రూపొందుచున్నవి. వీటినండి అంతర్నిర్మాణ మండలము లేర్పడి, తదుపరి ఎన్నియో మార్పులచే మృత్తికలేర్పడుచున్నవి. ఇందువలన మృత్తిక ఏర్పడుటలో మాతృక ఉదాసీనశిల ఒక్కొక్కప్పుడు స్తబ్ధపదార్థ మనబడుచున్నది. నేలలు,అవిఏర్పడుశిలల జాతులపై ఆధారపడియుండును. ఉదాహరణమునకు దక్షిణహిందూదేశములో ఎక్కువగా కన్పించు 'బెసాల్టు' అను నొకవిధమైన రాతినుండి నల్లరేగడభూములేర్పడియున్నవి.

భూమియొక్క నిమ్నోన్నతములపై జలవిమోచనము, ఉపరితలప్రవాహావసతులు మొదలగునవి ఆధారపడియుండును. కొండప్రాంతములలోను, వాలుప్రదేశములలోను, మెరకలయందును, నీరు ఎక్కువగా విశ్లేషిత శిలాభాగములను మోపికొని, క్రిందకు దొరలిపోవును. కాని పల్లపు ప్రదేశములలో పడిన నీరు ఎటులను పోలేక అచ్చటనే నిలచియుండును. ఎత్తైన ప్రదేశములలో ఏర్పడు నేలలు తేమలేక, ముతక అణువులు కలిగియుండును. పల్లపు ప్రదేశములలో ఏర్పడియుండు నేలలు వీటికంటె భిన్నములై ఎంతో వ్యత్యాసము కలిగియుండి, తేమతోను, రేగడతోను, సంబంధముకలవై యుండును. కావున భూమియందలి ఎత్తుపల్లములపై ఉపరితలమందలి మన్ను కొరివేయబడుట నేలయందలి తేమ ఇత్యా

రులు ఆధారపడియుండుననుటలో సందేహములేదు.

నేలల గుణగణములను నిశ్చయించుటకు కాలపరిమితి కూడ గణనీయమే. శిలావిశ్లేషము పూర్తియైనపిదప మాతృక పదార్థ మేర్పడుటకు చెప్పలేనంత కాలము కావలసియుండును. ఇది పరిమితకాలములో జరగు కార్యక్రమము కాదు. ఒక సారి మాతృకపదార్థమేర్పడిన తరువాత అంతర్నిర్మాణ వికటనము కొన్ని దశాబ్దములలోనే జరగవచ్చును. ప్రకృతి ఒక అంగుళము మందముగల ఉపరితలమృత్తిక నేర్పరచుకొనుటకు ఒక వేయిసంవత్సరముల కుపైగా పట్టవచ్చునని శాస్త్రవేత్తలు అభిప్రాయపడుచున్నారు.

నేలల వర్గీకరణము. పెక్కు విధములుగా ఈ వర్గీకరణము సంభవము. కాని ఈ వర్గీకరణము సహజమైనదిగను లేక శాస్త్రసంబంధమైనదిగను ఉండవచ్చును. సహజ వర్గీకరణము నేలల ఉత్పత్తిక్రమముపై ఆధారపడియుండును. శాస్త్రసంబంధమైన లేక వివరణాత్మకమైన వర్గీకరణము, నేలల ఉపయోగపు విలువపై ఆధారపడియుండును.

సహజ వర్గీకరణము : జంతువులను, వృక్షములను వర్గీకరించువిధము ననుసరించియే. నేలలను విభజించి నామకరణము చేయుచున్నారు. నేలలను, వాటి అంతర్నిర్మాణ మండలముల సంఖ్యను, వాటి భౌతిక రాసాయనిక లక్షణముల ననుసరించియే గుర్తించుచున్నారు.

ఒక్కొక్క తరగతికిచెందిన మృత్తిక చాల అల్పమైన ప్రమాణము. ఒకటి లేక కొన్ని తరగతులు కలిసి నేలల 'వరుసక్రమము'గా ఏర్పడుచున్నవి. ఒక వరుసక్రమము అనగా అందు ఉపరితల లక్షణములు మినహా మిగిలిన అంతర్నిర్మాణ గుణగణములన్నియు ఒకేమాదిరిగానున్న నేలల సముదాయమని అర్థము. ఒకరకమునకు చెందిననేల అనగా అది 'వరుసక్రమ'మందలి విభాగమై, ఉపరితల మృత్తికయొక్క మంటిరేణువుల అల్లికబిగి ననుసరించి ఏర్పడియుండును. ఒకే రకపు వరుసక్రమములను క్రోడీకరించి, మృత్తికలకుటుంబము లను శాస్త్రజ్ఞులు ఏర్పరచుచున్నారు.

మృత్తికలను ముఖ్యముగా మూడువిధములుగా క్రోడీకరించుచున్నారు. ఇది వాటి అంతర్నిర్మాణ లక్షణములను బట్టియు, నేలలేర్పడుటకు మూలాధారమైన అంశములను బట్టియు, జరుగుచున్నది. ఈ మూడురకములు వాటిని విభజించు లక్షణములనుబట్టి ఈ క్రిందివిధముగా తెలుపవచ్చును.

(i) మండల మృత్తికలు (ii) అమండల మృత్తికలు (iii) అంతర్మండల మృత్తికలు.

మండల మృత్తికల లక్షణములను ప్రాథమికముగా ఉత్పత్తిచెందిన వాతావరణము ననుసరించి నిర్ణయించుచున్నారు. ఇవి ఎక్కువ విస్తీర్ణము కలిగి ప్రపంచవిఖ్యాతి నొందియున్నవి.

మిగిలిన రెండురకముల మృత్తికలు మండలమృత్తికల ననుసరించియే యుండును. అంతర్మండల మృత్తికలు, అచట నెలకొనియున్న వాతావరణ పరిస్థితులయొక్కయు, వృక్షజాతులయొక్కయు, ప్రభావమునకు విభిన్నముగా స్థానికమైన అంతర్గత జలవిమోచన నిరోధము, లవణక్షార కేంద్రీకరణము, మున్నగువాటియొక్క ప్రేరేపణలను ప్రతిఫలింపజేయుచుండును. ఈ రకము నేలలు అవి అనుసరించియున్న మండల మృత్తికల గుణములెన్నియో కలిగియున్నను, వాటిపై స్థానిక పరిస్థితులవలన ప్రతిబింబించిన ప్రభావము విస్పష్టముగా నుండును. ఈ రకపు నేలలు మండలనేలల ఎల్లల నతిక్రమించుచున్నందున, వాటిని 'అంతర్గతమండల' మృత్తికలందురు.

అమండల మృత్తికలు పైవాటికంటె భిన్నముగా నుండును. ఇందు అంతర్నిర్మాణము విస్పష్టముగా నుండదు. వండలినేలలు, సన్నపొరనేలలు మొదలగునవి ఈ జాతికి చెందినవి.

ప్రత్యేకమైన వాతావరణముయొక్కయు, వృక్షజాతులు నెలకొనియున్న ప్రదేశములయొక్కయు ఆధారముతో ఈ వరుసక్రమమును ఇంకను చిన్నరాసులుగా విభజించుచున్నారు.

ప్రతి చిన్నరాశిని కొన్ని విస్తారమైన నేలల సముదాయములుగా విభజించుచున్నారు. ఈ విభజన నిర్ణయము అంతర్నిర్మాణమండలముల ఉనికినిబట్టియు, అమరికనుబట్టియు జరుగుచున్నది.

ఈ సముదాయములను మృత్తికల కుటుంబములుగా విభజించి గుర్తించుచున్నారు. ఈ విభజనసూత్రము చెట్టు చేమల అభివృద్ధికి కావలసిన ముఖ్యమైన లక్షణములనుబట్టి జరుగుచున్నది.

ఈ కుటుంబములను ఇంతకుముందు ఉదాహరింపబడిన రీతిగా 'వరుసక్రమములు'గను, 'రకములు'గను గణించుచున్నారు.

శాస్త్రీయ వర్గీకరణము – నీటి పాగునకు యోగ్యమైన తరగతులు.

నేలల లోతుపాతులు, అంతర్గతప్రవాహశక్తి, జలవిమోచనము, లవణక్షారప్రమాణములు, నీటిమట్టము మొదలగువాటి యాధారములతో నేలలను ఈ క్రింది తరగతులుగా విభజించుచున్నారు

(1) నీటిసాగునకు చాలా యోగ్యమైనవి.

(2) క్రమబద్ధమైన నీటిసాగునకు యోగ్యమైనవి

(3) నీటిసాగున కయోగ్యమైనవి.

ఉపయుక్తమగు నేలల తరగతులు : పంటలను సుస్థిరముగా, సక్రమముగా పండించుటకనువగు అంశముల యాధారముపై నేలలను ఈ క్రింది ఐదు తరగతులుగా విభజించియున్నారు

1. ప్రత్యేకశ్రద్ధ ఏమియు అవసరము లేకుండగనే వ్యవసాయమున కనుగుణమైనవి

2. సులభసాధ్యమైన పద్ధతులలో వ్యవసాయమున కనుగుణమైన నేలలు

3 ప్రత్యేకశ్రద్ధతో వ్యవసాయము చేయదగినవి.

4 అప్పుడప్పుడు మాత్రమే వ్యవసాయము చేయదగినవి

5. వ్యవసాయమునకు పనికిరాక, పశువుల మేతకు మాత్రము బీళ్లుగా పనికివచ్చునవి.

టి. శే.

మృత్తికలోని సేంద్రియ ద్రవ్యములు :

మృత్తికయందలి సేంద్రియద్రవ్యములు పెక్కుపదార్థముల సమ్మిశ్రణవిధానముచే నేర్పడును. ఈ ద్రవ్యములలో, వివిధదశలయందు వినాశమొందు ఉద్భిజ్జశిథిలావశేషములు మిళితములై యుండును. అంతేకాక, భూగర్భమందును, భూమ్యుపరితలమందును నివసించు జీవరాసులనుండి విసర్జనమగు మలమూత్రాదులును, వాటిశరీరావశేషములును ఇందు కలిసియుండును. పచ్చని సేంద్రియద్రవ్యము క్రుళ్లినపుడు, మాంసకృత్తులు, ద్రాక్షచేప, జీవకణనిర్మాణద్రవ్యము (కర్రనార) మృత్తికయందు నిలిచిపోవును. కాని అవి తొలిరూపమున నుండవు. మైనములు, క్రొవ్వులు, మధుద్రవ్యములు, పిండిపదార్థములు, జీవకణనిర్మాణద్రవ్యములు విశేషముగా శిథిలమగుచుండును. ఈ శిథిలపదార్థములు విడివిడిగను, యథాతథముగను భూగర్భములో నిలిచియుండవు. వాటినుండి పరివర్తనమొందు మాంసకృత్తులు, ద్రాక్షచేపలు జీవకణనిర్మాణద్రవ్యములనుండి భూసారసంబంధమును సేంద్రియలక్షణసమన్వితముననగు జిగురుపదార్థములు ప్రకృతిధర్మము ననుసరించి పరిణామమునుచెందుచుండును ఈ జిగురుపదార్థములు స్వభావసిద్ధముగ నిరాకారముగను, విద్యుద్రుణాత్మక, ధనాత్మకములుగను ఉండును మామూలుగా ఈ సేంద్రియమృత్తికలందు సాధారణమృత్తిక యొక్క PH వద్ద నికరమైన ఋణాత్మకశక్తియుండును, సేంద్రియములైన జిగురుపదార్థములు దుర్బలమగు ఆమ్లములుగ పరిగణింపబడుటచే, అవి మధ్యేమార్గమున గొప్ప ప్రతిబంధక శక్తిగా వ్యవహరించును ఆయానువినిమయముద్వారా సేంద్రియజిగురు పదార్థములు జిగురుస్వభావముగల బంకమన్నుతో కలిసి మృత్తికయందాహారసంచయము నేర్పరచును.

మృత్తికయందలి సేంద్రియద్రవ్యము, ముదురు గోధుమరంగునుండి నలుపురంగువరకు భేదించుచుండును. ఈ సేంద్రియద్రవ్యము నీటిలో కరగకున్నను, నీటితో కలిసిన క్షారద్రావకరసాయనములలో కరగును. సగటున మృత్తికయందలి సేంద్రియద్రవ్యములో 58% కర్బనము, 5% నత్రజని, అంతకంటె తక్కువపరిమాణములో భాస్వరము, గంధకము, ఇతరవృక్షప్రవర్ధకద్రవ్యములను కలిసియుండును. సిద్ధాంతానుసారముగ మృత్తికా-సేంద్రియద్రవ్యములలో జీవరాసుల మృతదేహావశేషములు, వాటినుండి ఉత్పన్నములగు వివిధపదార్థములును ఇమిడియుండును. అనుభవముదృష్ట్యా సూక్ష్మప్రాణుల శరీరాంగములలో విశేషభాగము, స్వీయశిథిలావశేషములతో మృత్తికా - సేంద్రియద్రవ్యమందలి యొక భాగమని కూడ భావింపబడుచున్నది.

వస్తుపరిమాణము దృష్ట్యా వృక్షజాతుల శిథిలావశేషములే భూమియందలి సేంద్రియద్రవ్యములకు మూలాధారములు. జంతుజాలము యొక్క శిథిలావశేషములు పరిమాణమున, స్వల్పముగనుండును. అయితే అవి విశేషించి స్వాభావికముగా మాంసకృత్తులగుటచే, దాదాపు సంపూర్ణముగా చివికి, క్రుళ్లినశించిపోవును ఉద్భిజ్జ, జంతు శిథిలావశేషములనుండి ఏర్పడు సూక్ష్మప్రాణిసంబంధములగు కృత్రిమపదార్థములు పరిమాణాత్మకముగా, అంతిమసేంద్రియ మృత్పదార్థమునకు అజ్ఞాతముగ మూలాధారమైనను, అవి

ప్రముఖమైనవిగ భావింపబడుచున్నవి. వివిధములగు మృత్తికలలో సేంద్రియద్రవ్యములు ఒకేవిధముగానుండవు. ఉద్భిజ్జ వర్గములు, మృత్తికల స్వరూపస్వభావములు, మురుగుకాల్వల విధానము, వర్షపాతము, ఉష్ణోగ్రత మృత్తికానిర్వహణకలాపము-ఇవన్నియు సేంద్రియద్రవ్య పరిమాణముపైన, దాని గుణవిశేషము పైన తమప్రభావమును ప్రసరింపజేయును అనగా, మృత్తికాసేంద్రియద్రవ్యమనునది దానిపరిసరములచే ఉత్పత్తియగు పదార్థమని భావము

మృత్తికాసేంద్రియద్రవ్యము పెక్కు భిన్నపదార్థముల మిశ్రణమును సూచించును, ఆపదార్థములను మూడుతరగతులుగా విభజింపవచ్చును. (1) అతిమధురములగు శర్కరలు (2) ప్రోటీనులు (3) మాంసకృత్తులు

శర్కరలు : ఇవి బృహద్వర్గమునకుచెందిన కర్బనోజ్జనితములు. వాటి అణువులు అనేకములైన సాధారణశర్కరలయొక్క ఘనీభవముచే లబ్ధములగును అతిమధురములైన ఈ శర్కరలలో జీవకణనిర్మాణద్రవ్యము, ఉపజీవకణనిర్మాణద్రవ్యము, పిండిపదార్థములు, శ్లేష్మికద్రవ్యములు చేరియున్నవి ఇవి ముఖ్యముగా కర్బనద్వ్యామ్లజనితము, నీరుగను మారును.

ప్రోటీనులు : ఇవి సంశ్లిష్టపదార్థములు, వృక్షముల కాష్ఠకణసంహతియందు దివియుండును. వివిధరసాయనముల యొక్క, సూక్ష్మజీవులయొక్క దాడులను ప్రతిఘటింపగల శక్తి ఈ ప్రోటీనులలో అత్యధికముగా కలదు. ప్రోటీను, నిహారిక, పెక్కు సుగంధకేంద్రముల ఘనీభవ ప్రక్రియచే ఏర్పడును

మాంసకృత్తులు : ఇవి ముఖ్యముగా నత్రజనితో పూరింపబడు పదార్థములు. తిక్తకామ్లరసములనబడు సామాన్యమైన పెక్కు ద్రవ్యముల కలయికవలన ఇవి ఏర్పడును మాంసకృత్తులు అణుసంబంధ బృహద్భారమును(లక్షకోటివరకు) కలిగియుండును. అవి విశేషముగా సజీవపదార్థముల మిశ్రమమై యుండును ఈ వర్గములతోపాటు, వృక్షావశేషములలో తక్కువప్రాముఖ్యముగల పదార్థమైవిధ్యముకలదు.

మృత్తికల ప్రతిక్రియపై గాని, P.H మీద గాని సేంద్రియద్రవ్యముకల్గించు ప్రభావము మృత్తికను ఆమ్లరసయుతమొనర్చుటకాక, మృత్తికయొక్క ప్రతిబంధకశక్తిని వృద్ధిచేయుటయై యున్నది అనగా. ఆమ్లరసముగాని, క్షారద్రవ్యములుగాని చేర్పబడినపుడు సేంద్రియపదార్థముల ఉనికి PH అనుమృత్తికయొక్క పరివర్తనప్రవృత్తిని తగ్గించుటకు సాధనమగును. అత్యంతరమగు గురుత్వ, లఘుత్వములుగల మృత్తికలను, సేంద్రియద్రవ్యమున్నతస్థాయి మెరుగుపరచును, బరువైన మృత్తికలు సులభముగా ఖండములగుటకును, పొడియగుటకును,అవ రసమగు లక్షణములు సేంద్రియద్రవ్యము లందుండును. సేంద్రియద్రవ్యములు మృత్తికాఖండములను దృఢమొనర్చి వాటిని సుసంఘటితమొనర్చ గల్గుటచేతను, నీటికి ఇంకెక్కువ సహజజలస్రావముండుటచేతను, మృత్తిక అతివేగముగా నీటిని పీల్చుకొనును. తత్ఫలితముగా నీరు పరుగెత్తికొనిపోవుటయు, నేల కోతపడుటయు తగ్గిపోవును భూమి నల్లగానుండి ఎండెక్కువగా రంధ్రములుండుటవలన వేళ్లుండులోభాగమున ఇంకను విశేషముగా గాలి ప్రవేశించుట కవకాశముండును భూతలము మెత్తగానున్నచో మొలకసులభముగా పైకిపొడుచుకొని వచ్చుటకు వీలగును. ఇసుకనేలలో నీరు శీఘ్రముగా చొరబడుటవలన, అది భూమిమీద నిలువయుండదు, వాయుప్రసారము సక్రమముగా నుండును కాని అందు వర్ధకద్రవ్యములు లోపించును మృత్తిక, నీటిని పీల్చుశక్తిని మెరుగుపరచి, మొక్కల వర్ధకస్థాయిని పెంపొందించుటకు సేంద్రియద్రవ్యములు సహాయమొనగును

పచ్చి ఆకు ఎరువు : ఇది ప్రతిఘటనా పాటవముగల సంశ్లిష్టసమ్మేళనము ఈ పదార్థము నల్లగను, జిగురుగనుండి, అస్పష్టమగు ఆకారములో నుండును. ఈ సమ్మేళనమందలి పెక్కుపదార్థములు వాటిమూలధాతువులనుండి పరివర్తనమొందునట్టివి, లేదా, మృత్తికలందలి విభిన్న సేంద్రియప్రాణులచే సంశ్లేషణమొనర్చబడునట్టివి మృత్తికలో ఉంచిన పచ్చిఆకులు నిలువచేలియుండు దృఢపదార్థము క్రిందికి రాదు సేంద్రియపదార్థము క్రుళ్లగా, ఆకుఎరువు మరల మరల ఎడతెగక ఏర్పడుచునే యుండును. ప్రాతపదార్థములో కొంత భాగము పూర్తిగా లోహద్రవ్యముక్రింద మారుచుండును. ఈ రెండువిధానముల సమత్వము నిర్ణీతకాలములో మృత్తికయందు ఉపస్థితమైన ఆకుఎరువుయొక్క పరిమాణమును నిర్ణయించును. తరుణదశయందు అపరిపక్వముగనుండు మృత్తిక అభివృద్ధిగొందుకాలములో ఎచటో భూమియందు చేరు క్రొత్తఆకుఎరువుయొక్క పరిమాణము, లోహీకరణదశాక్రమమునుండుండు మొత్తముకంటె అధికతరముగ నుండును.

మృత్తిక అభివృద్ధినొంది, పక్వస్థితిని సమీపించునపుడు లోహీకరణ దశయందున్న ఆకుఎరువుయొక్క సంపూర్ణపరిమాణము, క్రొత్తగా ఏర్పడు ఆకుఎరువుకు సమానమగువరకు అభివృద్ధి చెందుచునే యుండును అప్పటినుండి, ఆ రెండువిధానములు, ఉత్పత్తిపరిణామము, లోహీకరణము సమానప్రమాణములో పురోగమించును అపుడు మృత్తిక దానిసహజపరిసరములలో పక్వస్థితిని లేక సమత్వస్థితిని అందుకొనినట్లు పరిగణింపబడును.

ఉద్భిజ్జవర్గములందలి భేదములుగాని, సేంద్రియావశేషముల స్వభావ, విచ్ఛిత్తుల ప్రమాణమందలి వ్యత్యాసములుగాని, వేర్వేరుప్రదేశములకు సహజలక్షణమైన కొన్నిప్రత్యేక మృత్తికావర్గములలో గోచరమగును

గడ్డినేలయందలి సేంద్రియద్రవ్యము . పచ్చికభూమి నిర్మాణమునకు ఉపజలశూన్యప్రదేశములతోను, మితోష్ణ మండలములతోను సంబంధము కలదు, ఈ ప్రాంతములందు ఏటేటానందు ఉద్భిజ్జరాశి యంతయు అవశేషరూపమున మృత్తికలో చేరిపోవును. నారజాతిగడ్డివేళ్లు భూమ్యుపరితలములో 6-12 అంగుళముల లోతుగల మృత్తికయందు కేంద్రీకృతములై అంచుమించుగా చిక్కనైన పైపొరనేర్పరచును కావున సేంద్రియావశేషముల సాధారణవిచ్ఛిత్తిక్రమము, మొదట వేగముగను, పిదప మందముగను సాగుచు, బృహత్పరిమాణములో స్థిరమైన ఆకుఎరువును ఉత్పత్తిచేయును.

అరణ్యభూమిలోని సేంద్రియద్రవ్యము అడవులలో ఎండాకులు, ముళ్లు, దేవదారుఫలములు, చిన్నచిన్నకొమ్మలు భూతలముమీద నిక్షిప్తములై ఏటేటా మృత్తికకు సంక్రమించుచుండును. తరచుగా మృత్తికకు సంక్రమించుచు, లోనికి విస్తరించుచు,ఎండువేళ్ల రూపములోనుండు సేంద్రియావశేషములు, అటవీవృక్షములయొక్క మొత్తపుఅవశేషరాశిలో అల్పభాగముమాత్రమే. గడ్డివేళ్లవలె, వృక్షమూలావశేషములు భూమియందు దట్టముగా అల్లుకొని కేంద్రీకృతములు కాజాలవు. కావున అడవులందలి సేంద్రియద్రవ్యాపేక్షపరిమాణము, దానివలన ఏర్పడుఆకుఎరువు, అడవులలోని ఖనిజద్రవ్య సంబంధ సామ్యము ననుసరించి, గడ్డినేలయందుకంటె మిగుల తక్కువగా నుండును అటవీభూములందు లేరు పచ్చియాకుఎరువు, పచ్చికబీళ్లలోని ఆకుఎరువుకంటె, అధికతరశైథిల్యమును ప్రతిఘటించుటలో అల్పశక్తికలిగి యుండునని శాస్త్రజ్ఞులు కనుగొనిరి అందుచే అటవీఅవశేషముల ఖనిజీకరణవిధానము తరతమభావముచే తక్కువ కాలములో పూర్తియగును

ఎడారిభూమిలోని సేంద్రియద్రవ్యము : శీతలమండలములోని ఎడారులలోగాని, టండ్రాభూములలోగాని సేంద్రియావశేషములనుండి లభించు సంవత్సరాదాయము స్వల్పముగనుండును. శైథిల్యవిధానమచ్చట ఆలస్యముగ ఘటిల్లును. కొంతవరకు సూక్ష్మ సేంద్రియ ప్రాణుల దౌర్బల్యమిందు కొక కారణము. ప్రాణిజాలపుస్వల్పకాలిక జీవితదశ మరికొంతవరకు హేతువు. తత్ఫలితముగా టండ్రాభూముల సేంద్రియద్రవ్యము విశేషముగా అసంపూర్ణమగు ఆకుఎరువుగా మాత్రమే తయారగును. అది ఖనిజభూముల ఉపరితలముపై ఉద్భిజ్జరాశికూడిక పొరగా ఏర్పడును ఉష్ణమండలపు ఎడారులలో స్వల్పమైన సేంద్రియద్రవ్యము ప్రతిసంవత్సరము ఉత్పత్తియగును. ఉద్భిజ్జవికాసమును అరికట్టు వేసవివేడిమివలనకూడ సూక్ష్మసేంద్రియ ప్రాణుల జీవితమునకు చురుకుదన మేర్పడును. ఈ కారణమున శైథిల్యము మరింత త్వరితముగా జరుగుటచే, ఉద్భిజ్జాభివృద్ధిఘటిల్లు ఋతువు మరల ప్రవేశింపక పూర్వమే సాంవత్సరికావశేషములు పూర్తిగా నిశ్శేషములగును. ఈ విధముగా ఎడారిభూములందు సేంద్రియద్రవ్యములు వ్యర్థములై భూములు నిస్సారములగును.

సాధారణముగా మృత్తికా సేంద్రియ ద్రవ్యసారము- అందును ముఖ్యముగా ఆకుఎరువుసారము - భూతలమునకు అడుగున సమీపముగా అత్యంత విశేష పరిమాణములో నుండును. అంతకంటె లోతునకు పోయినకొలది అది తగ్గిపోవుచు, తుదకు నిశ్శేషమగును. పచ్చికమైదానములందలి భూగర్భపుపొరలలో లోతునకు పోయినకొలది సేంద్రియద్రవ్యముల హైన్యము క్రమానుగతముగ నుండగా, అటవీభూములలో ఈ తగ్గుదల ఒకేసారి నిశ్చితముగనుండును

కర్బన, నత్రజనులనిష్పత్తి . పదార్థశైథిల్యవిధానములో 10 కిలోగ్రాముల కర్బనము జీర్ణమగుటకు కిలోగ్రాము పరిమాణముగల నత్రజని ఆవశ్యకము. ఈ విషయమందొక ప్రాముఖ్యము కలదు. ఉద్భిజ్జశిథిలావశేషములలోని నత్రజని అవసరమగుదానికంటె అధికమగుచో, శైథిల్యమునకు ఆటంకము ఘటిల్లదు. అదనపు నత్రజని ఉద్భిజ్జోపయోగార్థము

సరఫరా లేకను అట్లుగాక దర్పణము తీర్చను సుటక్తై గల యు పరిమాణముకంటె స్వంగని పరిపాణము తక్కువగనుచో, ఉద్భిజ్జావశేషముల శైథిల్యము నివారింపబడును.

మృత్తికా సేంద్రియద్రవ్యము : ఆకుఎరువు ఉత్పత్తి యగుటకు సూక్ష్మజీవుల ఉనికి అత్యావశ్యకము. వివిధ జీవరసాయనచర్యలను జరుపు సూక్ష్మప్రాణివర్గముల సాయముతో జీవితము గల ఆకుఎరువు ఏర్పడును. ఇందులో సూక్ష్మ విషక్రిములు, పుట్టకొక్కులుకూడ చేరియున్నవి. వీటితోడుగా పెక్కు రంగములు జంతువులు, కీటకములుకూడ సేంద్రియపదార్థ శైథిల్యమునందు ప్రముఖపాత్రను వహించును. సేంద్రియపదార్థము క్రమముగా సూక్ష్మజీవులచే శైథిల్యముచెందుట కీవలి మృత్తికా లక్షణములు అనుకూలించును.

(ఎ) ౬౦°–౯౦° సెంటిగ్రేడు ప్రమాణములోనుండు ఉష్ణోగ్రత.

(బి) సమగ్రమగు నీటి సరఫరా

(సి) దాదాపు మధ్యమస్థాయికి (PH=7) చెందిన భూలక్షణములు.

(డి) సులభముగా శైథిల్యమొందు సేంద్రియపదార్థము.

(ఇ) శైథిల్యమొనర్చు సూక్ష్మజీవుల కవసరమగు ప్రవర్తకముల సులభలభ్యత.

సేంద్రియద్రవ్యము – భూమ్యుత్పాదకత : సేంద్రియ ద్రవ్యములు ఎక్కువగానుండు మృత్తికలందుకంటె, ఆకుఎరువు అధికముగా నుండు మృత్తికలందు విశేషమగు ఉత్పాదకశక్తియుండును. ఎన్నడును నాగలిమోపని సరిక్రొత్త భూమిలో క్రొత్తగ సేద్యమొనరించుటవలన, కొన్ని ప్రత్యేకరకముల మొక్కలను, పైరులను పెంచుటవలన పరిసరములు సంపూర్ణముగా మారిపోవును. ఆ పరిసరములు ఆకుఎరువుతో కూడిన భూముల సహజసిద్ధమగు సమానస్థితిని ప్రభావిత మొనర్చును. ఆరంభములో సేంద్రియద్రవ్యమందు స్పష్టమగు క్షైణ్యము గోచరమగును. కాని ఈ క్షైణ్యము వ్యవసాయ తరుణములో క్రమముగా తగ్గుచు, నూతన పరిసరములకు భూమి అలవాటుపడుటచే, కువశాక్షైణ్యము నామమాత్ర స్థితికి దిగజారును. ఉద్భిజ్జములకవసరమగు ఆహారపదార్థములను సంగ్రహించి భద్రపరచుట భూమియందలి ఆకుఎరువు నిర్వహించు ముఖ్యవిధులలో నొకటి. అందుచే భూమి యొక్క ఉత్పత్తిపాటవము నిలబెట్టవలెనన్నచో, సేంద్రియద్రవ్యమును, సంపర్కము లేని వనరుల భక్తిచే పొందవలెను.

వృత్తియందలి సేంద్రియపదార్థమును భద్రపరచుటకు భూసారరక్షణతో పాటు భూమి కోతపడకుండ జాగ్రత్త తీసికొనవలెను. భూమి కోతకు గురియైనచో అందలి సేంద్రియపదార్థము అతిశీఘ్రముగా క్షీణించును. ఎరువుసాయముతో భూసారమును సరిదిద్దించుటకు వలయు వ్యవధికంటెకూడ ఈ నష్టము అత్యంత స్వల్పకాలములో పుట్టును. భూసారమొక ప్రధానాంశముగా పరిగణింపబడుచున్నది. దానిమూలముననే వృక్షములు, పైరుపంటలు వర్ధిల్లును. వృక్షములు, వాటి ఆకులు, పైరుల అవశేషములు భూమిలో చివికి దానికి సత్తువ నిచ్చును. పచ్చి యాకులను ఎరువుగాచేసి వ్యవసాయకలాపములం దుపయోగించు విధానము విశేషముగా ప్రయోగమునందున్నది. దీనికిసహాయముగా వ్యవసాయయోగ్యమగు భూమియందు ఎకరమునకు 10నుండి 15టన్నుల పశువులఎరువును వాడినచో, సేంద్రియపదార్థము వృద్ధియగుటయో, లేక భూమి ఇంకను సమత్వస్థితికివచ్చుచో, సేంద్రియద్రవ్యము యొక్క లోటు తగ్గుటయో సంభవించును. సేంద్రియానశేషములకు, పంటకు సిద్ధమైన నిలువుపైరు అత్యంతముఖ్యమగు మూలసాధనములలో నొకటి. పైరకోసినపిదప, భూమిని దున్నగా, లోపలమిగులువేళ్లదుబ్బులు క్రుళ్లి సేంద్రియపదార్థముగా మారును. సకాలములో భూమిని శ్రద్ధగా దున్ని పైరులను పెంచుటవలన, సూక్ష్మజీవుల నిర్మూలనమునకు మున్ను మునుచల్లుటవలన, అధికోత్పత్తిసృష్ట్యా రసాయనపు టెరువుల నుపయోగించుటవలన, పైరుల మార్పిడివిధానమువలన, పంటభూమి సువ్యవస్థితమై, ఆకుఎరువు నిరివిగా పోగగుటకవకాశము లభించును.

సేంద్రియద్రవ్యనిర్ణయపద్ధతులు : భూసారవర్గీకరణమునకును, భూమ్యుత్పత్తిపాటవమునకును, అందునిమిత్తమై యుండు సేంద్రియపదార్థమొక ముఖ్యప్రమాణాంశము. భూమియందు అవసరమగు పరిమాణములో సేంద్రియపదార్థము ఉన్ననేగాని, అది ఫలోత్పాదకము కాజాలదు. ఈ కారణముచే సేంద్రియపదార్థములను నిర్ణయింపగల విశ్వసనీయమైనట్టి, నిశ్చితమైనట్టి, సులభమైనట్టి శాస్త్రీయపద్ధతులు ఎంతయు వాంఛనీయములు. ఇట్టి పద్ధతులను త్వరితముగా ప్రయోగించు నిశ్చయవిధాన మిప్పుడు అనుభవములో లేదు.

సేంద్రియపదార్థమునకు మంచి దిస్వభావము ండును కాని ఖనిజ పదార్థమున కట్టి లక్షణముండదు. అందుచే ఒకనమూనా మృత్తికను కాల్చి, కోల్పోయిన బరువును కొలిచి, తద్ద్వారా సేంద్రియపదార్థ పరిమాణమును నిర్ణయింపనగును అడినట్టిని గాని, పొటాషియం ఎక్కువగా కాల్చగా అలించు కార్బన్ డయాక్సైడును ప్రోగుచేయుట వలన గూడ సేంద్రియద్రవ్యపరిమాణమును అంచనా కట్టవచ్చును ఈ ప్రక్రియవలన నికరమగు ఫలితముసిద్ధింపగలదు కాని కాలహరణము జరుగును మరియొక ప్రయోగముకూడ బహుళప్రచార మందున్నది. క్రోమిక్ ఆమ్లమును సరియైన మోతాదులో మృత్తికాపరిశోధనమునకు ప్రయోగించినచో, అందలి సేంద్రియపదార్థము నికరముగా తెలుసు. సేంద్రియపదార్థనిర్ణయమునకు ప్రయోగింపబడు ఈ ప్రక్రియ దైనందిన నియమితకార్యక్రమమునకెంతయు అనుకూలముగనుండి, త్వరితగతిలో ఫలితములు పొందగలదు

జి ఆర్ రె.

మృత్తికలోని హానికర లక్షణములు :

మృత్తికలోనుండు హానికరలక్షణములు స్థూలముగా ఈ దిగువరీతిలో విభజింపబడినవి :

(1) విషద్రవ్యములు.

(2) హాలోమార్ఫిక్ (Halomorphic) ద్రవ్యములు.

విషద్రవ్యములు. ఇవి హానికరములైనవి. సజీవప్రాణులు వీటిని స్వీకరించుచో, మరణము సంభవించును. నేలయందుండు ఒక్కొక్క ప్రతికూలపదార్థము స్వల్పమైనదైనను, దానిచే ఉద్భిజ్జములు ప్రభావితములగును. అవాంఛనీయములైన ఈ పదార్థములచే కేంద్రీభూతములైన మొక్కలను తినుటవలన జంతువుల కపకారము కలుగును.

సోమమనునది (Selenium) నేలయందుండు అత్యంత హానికర పదార్థము. ఇది విశేషపరిమాణములో ఘటిల్లియుండి ఉత్పన్నమగు మృత్తికయందు కన్పట్టును. 15,000 P.P.M. ప్రమాణము మేరకు జంతువులు మేయు పచ్చిమొక్కలలో విషపూరితమైన సోమము కేంద్రీభూతమైయుండును. ఇది కొలది పరిమాణములోనున్నను ప్రమాదకరమే. కెనడా నుండి మెక్సికో వరకు విస్తరించియున్న పశ్చిమార్ధగోళములో నివసించు ప్రజలకును, పశువులకును ఇది ప్రమాదకరముగ పరిణమించుచున్నది. గంధకసహితమైన తిక్తామ్లములందలి గంధకమునకు ప్రత్యామ్నాయముగా సోమము ప్రవేశించును. ఆహారములో 5 P.P.M. ప్రమాణములోను, పాలయందు, నీటియందు 0.5 P.P.M. ప్రమాణములోను సోమము రాశీభూతమై యున్నచో, అవి ప్రజలకు ప్రమాదముగ పరిణమించును. సోమమువలన పశువులకు కలుగు ప్రమాదములను తొలగించుటకై వాటికి అదనముగా ఆర్సెనిక్ నెను ఆహారముగా నియ్యవలెను.

పాషాణము పాషాణము ప్రత్యేక పదార్థముగను, గంధకాదులు కలిసిన మిశ్రితద్రవ్యముగను లభించును. లేపనములు (arsenates) మృత్తికాప్రభావముచే సాపేక్షముగా అవిలీనస్థితి యందుండును. ద్రవీకరణమొనర్పబడుట వలన, అవి నశింపవు. పెక్కుమొక్కలలో సాధారణముగా 0.1 నుండి 0.5 P.P.M. వరకు పాషాణముండును. పాషాణమెక్కువగా కూడియున్న మొక్కలలో అది 14 P.P.M. వరకున్నట్లు కనగొనబడినది పాషాణవిషమును నిర్మూలించుటకు ఎకరమునకు 1—2 టన్నుల అన్నభేదిని లేక త్రిగుణస్ఫురితమును (Triple Phosphate) వాడవలెను.

మాలిదము ఇదియొక ఆవశ్యక సూక్ష్మపోషక పదార్థము. ఉద్భిజ్జ జంతుజీవితములను రెండింటిని ఇది ప్రభావితమొనర్చును ఉద్భిజ్జమాలిదము మృత్తికనుండి లభించును. మాలిదమునకు, జంతువుల ఆరోగ్యమునకు ప్రత్యక్షప్రాముఖ్యమున్నది. ముఖ్యముగా పచ్చికయందు మాలిదపరిమాణము హెచ్చుగా నున్నప్పుడును, రాగి పరిమాణము మామూలుకంటె తక్కువగానున్నప్పుడును మాలిదముయొక్క ప్రత్యక్షప్రాముఖ్యము గోచరించును భారతదేశపు భూములలో మాలిదము 0.5 నుండి 4.1 P.P.M. వరకు మాత్రమే కలదు. ఇది సాధారణముగా లభ్యమగు పరిమాణము. భారతదేశమందెచ్చటను గడ్డిమేయుటద్వారా పశువులకు విషసంక్రమణము ఘటిల్లినట్లు తెలియుటలేదు

కరస్విని . (Fluorine) ఇది ఉద్భిజ్జవర్గమునకు ఆవశ్యకమైన పోషకపదార్థముకాదు మామూలుగా ఇది వృక్షములలో 2 నుండి 20 P.P.M వరకుండును. తేయాకుమొక్కలలో ఇది గరిష్ఠప్రమాణములో నుండును. ఎండిన తేయాకులలో 400 P.P.M. ప్రమాణములో కరస్విని కేంద్రీభూతమైయుండవచ్చును 80 ప్రమాణములోనున్న ఈ పదార్థమువలన మొక్కలన్నిటికిని హానికల్గును. అంతకంటె అధికస్థాయిలోనున్న యెడల

ఉద్భిజ్జములు నిర్మూలము కావచ్చును. సాధారణముగా నేల యందు 100–300 P.P.M. ప్రమాణములో ఇది కూడుకొని యుండును. భూమ్యుపరితలపు క్రీడిహారయందిది అత్యధిక ముగా నుండును. తరస్విని క్రిమినాశనకారిగా మృత్తికయందు కలుపబడును. సాధారణ ప్రమాణములో ఈ పదార్థము జంతువుల కవసరము. అది వాటి దంతములందును, ఎముక లందును అంతర్భూతమగు ద్రవ్యమగుటయే ఇందుకు కారణము.

టంకము : (Boron) ఇది మొక్కకు ఆవశ్యకమైన సూక్ష్మపోషక ద్రవ్యము మొక్కలకిది 25–75 P.P.M. పరిమాణములో అవసరము. కొన్ని మొక్కలలో 200 P.P.M. వరకు ఈ పదార్థము ప్రోగగును. రసాయనపు ఎరువు, పారుదల నీరు విషయములలో టంకబద్ధి యొక్క సమస్యగా పరిణమించినది. పైరుల పెంపునకు పారుదల నీట ప్రమాణమును లెక్కించుటలో, సున్నితమగు పైరులకు టంక ప్రమాణము సాధారణముగా 0.66 P.P.M. వరకు నిర్ణయింపబడును. కొంత బలముకల్గి, తట్టుకొనజాలు పైరుల విషయములో టంకము 1.33 P.P.M. ప్రమాణములోను, బాగుగా తట్టుకొనజాలు పైరుల విషయములో 2 P.P.M. ప్రమాణములోను నిర్ణయింపబడును. మూడవ తరగతికిచెందిన పైరులలో గాజరగడ్డ, కోసుకూర, (Cabbage) ఉల్లి మున్నగునవి పేర్కొనబడవచ్చును.

ఇతర విషద్రవ్యములు : పైన చర్చింపబడిన ద్రవ్యములు కాక ఇనుము, అల్యూమినియము, మాంగనము, భారము (barium) నికలు, రాగి, తుత్తునాగము, సీసము, కూడ నేలలో అధికముగనున్నచో, అవి విషముగా మారగలవు. మృత్తికలో అన్యపదార్థము అసాధారణ పరిమాణములో రాశీభూతమైయున్నచో, అది ఉద్భిజ్జములకు విషముగా పరిణమింపగలదు. అట్టి అసాధారణలక్షణములు మృత్తికకు సహజముగ సంక్రమింపవచ్చును. లేదా, రసాయనపు ఎరువుల లోను, క్రిమిసంహారులలోను, కలుపు మొక్కలను నిర్మూలించు పదార్థములలోను వివిధ లవణములను ప్రయోగించుట వలని పరిణామము కావచ్చును.

హలోమార్ఫిక్ మృత్తిక : ఇది మెట్టప్రాంతమందలి పచ్చిక బయళ్లయందును, ఎడారులందును వ్యాప్తమై యుండును. అచ్చటి భూమ్యుపరితలమునుండి ఆవిరియగు నీటిపరిమాణముకంటె తక్కువ పరిమాణములో వర్షపాతము పట్లును నీటిపారుదలమార్గమునకు అంతరాయము కల్గినపుడు, ఉపరితలజలము అధికముగా ఆవిరియగునపుడు కరగెడి లక్షణముగల లవణములు రాశీభూతములై భూమియందు హాలోమార్ఫిక్ లక్షణములు సంక్రమించును.

లవణములు; హలోమార్ఫిక్ మృత్తిక; వాటి ఉత్పత్తి మూలము: లవణములవలన భూమి చవుడుబారును మృత్తికగా మారెడి రాళ్లు శీతోష్ణవాయువుల తాకిడి నొందుటవలన, మృత్తి యందే పట్లల్లు భౌతిక, రాసాయనిక జీవశాస్త్రీయ క్రమము వలన, ఈ లవణములేర్పడును. అటవీవృక్షముల యొక్క, గడ్డిదుబ్బుల యొక్క వేళ్లు భూగర్భమందలి రాతి పొరలలో చొచ్చుకొని, వాటికవసరమైన సేంద్రియపదార్థమును సేకరించి భద్రపరచుకొనుటకై లవణములను అధిక పరిమాణములో స్వీకరించును. కాని ఉద్భిజ్జములు నశించి కుళ్లినపిదప, ఈ లవణములు మృత్తికయందే నిలిచిపోవును. చవిటినేలలేర్పడుటకు హేతుభూతములైన శిలాసమూహముల నుండి లవణములు భూమ్యుపరితలమునకు ప్రవాహజలముతో కొట్టుకొనివచ్చి చేరును. ఈ లవణములు లోహీకృతమైన భూజలమునుండి ఉత్పన్నమగును. సముద్రతీరములందుండు లవణనిక్షేపములు అప్రధానములైనవి. భూమ్యుపరితల జలమునుండి లవణములు స్థలాంతరమునకు తరలిపోవుటచే, భూమి ఉప్పురిసిపోవును. లేదా, భూగర్భమందలి పొరలనుండి పైకుబుకు మృత్తికాద్రావణములవలనగూడ అట్లగును. భూమి పొరలలో దీర్ఘకాలముగా రాశీభూతములైయుండు లవణములవలన భూమి చవుడుబారును. భూజలముగాని, మృత్తికా ద్రావణముగాని సాపేక్షముగా అప్రధానములైనప్పటికిని భూమి చవుడుబారును. భూమిలోని లవణములు స్థలాంతర ప్రవేశమొనర్చుటవలన, పునర్వ్యాప్తి పొందుటవలన, భూమి ఉప్పురియును.

హాలోమార్ఫిక్ భూమి నాలుగు తరగతులుగా విభజింపబడినది, (1) ఉప్పురిసిన చవిటినేల (2) కారపు చవిటి లక్షణములుగలభూమి (3) చవుడులేని క్షారభూములు (4) హీనజాతి క్షారభూములు.

చవిటిభూములు : చాలినంత నీటిపారుదలమార్గమేర్పరుప బడినపుడు, అదనపు ద్రవీకరణలవణములను భూమిపై నీటిని నిలువచేయుటద్వారా తొలగింపవచ్చును. అప్పుడా భూమికి సహజస్థితి ఏర్పడును. ఉపరితలముపై ఏర్పడు కొల్లది

ఉప్పుపొరలు ప్రవాహ జలముతో కొట్టుకొనివచ్చు వందలి భూములందు స్పష్టముగా గోచరమగును. అందలి ద్రవరూప లవణముల పరిమాణమువలన, మృత్తికాద్రావణపు ఒస్మపీడనము (osmetic pressure) నిర్ణయింపబడును

ఉప్పురిసిన క్షారభూములు : ఈ భూములందు చవుడు విరిసిన మట్టియంతయు క్షారలక్షణము కలదిగా మార్పు చెందును పరస్పర వినిమయానుకూలమగు సోడియము (exchangeable sodium) చెట్లవేళ్లుండు లోతట్టుప్రాంతమునుండి విధిగా తొలగింపబడవలెను. ఒక్కొక్కప్పుడీ మృత్తికలో హారకోశము గోచరించును. ఈ భూమియందు ఉప్పు విరియునపుడు, దానిలో కాల్షియము విలీనమై, దాని స్థానములో పరస్పర వినిమయమున కనుకూలమైన సోడియము ప్రవేశించును

క్షారభూములు : వినిమయానుకూలమైన సోడియము పరిమాణము శోషణసంకీర్ణము (absorption complex) కంటె 15 శాతమధికముగా నుండును. (Ph 8.5 నుండి 10.0 వరకు) మృత్తికాద్రావణ (soil solution) మందుండు సేంద్రియద్రవ్యము కరగి వ్యాపించుటచే క్షారలక్షణ మేర్పడును ఈ క్షారము నల్లని రంగులో ఆవిరిరూపముదాల్చి భూమ్యుపరితలముపై అట్లే నిలిచిపోవును క్షారభూమ్యుపరితల నిర్మాణము కర్కశముగనుండును. అడుగుభాగమందలి మన్ను సాంద్రముగనుండి దున్నుటకు దుర్లభముగనుండును.

హీనజాతి క్షారభూములు : క్షారసహితములైన చవిటి భూములలో చవుడును విరుగగొట్టుటకు పెక్కువిధములైన ప్రక్రియలు జరుపబడును.అందు పరస్పర వినిమయయోగ్యమైన సోడియమునకు బదులు క్రమముగా ఉదజని ఉపయోగింపబడును తత్ఫలితముగా పరిణామమొందు మృత్తిక కొలదిగా ఆమ్లలక్షణము కల్గియుండినను నేల నిస్సారమగుటకు చాలినంత ప్రమాణములో సోడియము అందుండును అందుచే ఇవి హీనజాతి క్షారభూము లనబడుచున్నవి

భూస్థితి; ఉద్భిజ్జవికాసము (౧) క్షారలక్షణములు— ఉద్భిజ్జవికాసమునకు భూమియందుండు మూడులక్షణముల వలన ఆటంకము కల్గును (1) సోడియము, (2) ఉదజామ్లజనిదము, (3) ఆవశ్యక పోషకద్రవ్యముల లభ్యతపైగల పరోక్షప్రభావము. మొదటి రెండును సాపేక్షముగ అప్రధానాంశములు మోలిదము తప్ప, తక్కిన అన్ని సూక్ష్మరూపముల ఉపలబ్ధియు తక్కువగ నుండును. నత్రజని విషయము కూడ ఒక సమస్యయే. నీటిపారుదల కల్పింపబడినపుడు ఈ సమస్య తీవ్రతరమగును సామాన్యముగా పరిమితమైన వర్షపాతమువలన, నేలయందు క్షారలక్షణములును, దేశీయమగు నత్రజని యొక్క అల్పోపలబ్ధియు ఏర్పడును

(బి) ఉప్పురియు (చవిటి) లక్షణములు : ఈ లక్షణములున్న భూములందు ఉద్భిజ్జవికాసము ఒస్మోయ, అయోనియముల (osmetic & ionic) చే ప్రభావితమగును.

(1) ఒస్మో ప్రభావము - పరిమాణమునందు ఉద్భిజ్జములు సాపేక్షముగ చిన్నవిగా నుండును. అవి నలుపుఊదా-ఆకుపచ్చ వన్నెలు కల్గియుండును. వత్రపముదాయములో ఎక్కువ పరిమితిగల పత్రహరితముండును. వాటిపై అసాధారణమైన లేసరితనములో మైనపుపూత పూయబడియుండును ఏ ఒకటి, రెండు అయనులు (ions) మాత్రమే కాక, ఇవన్నియు మొత్తముగా కరగెడి లవణ లక్షణములను కల్గియుండునని పరిశోధనలవలన నిరూపితమైనది. లవణములకు సహజముగా ఒస్మోలక్షణము లుండుటవలన, మొక్కలలో నీటికొరత ఏర్పడును. లవణములవలన కలుగు దుష్ప్రభావము ఈ నీటికొరతయేనని ప్రయోగాత్మకాధారములవలన తెలిసినది. అయినను కొన్ని లవణములు గాని, అయనులుగాని, జలోపలబ్ధికై, వాటికిగల ప్రభావమును అధిగమించి అదనపు ప్రభావమును గూడ ప్రసరింప జేయును.

(2) **అయోనియ ప్రభావము (Ionic effect) :** మగ్నము మొక్కల పెంపుదలకు ప్రమాదకరము. ఈ చెడులక్షణము సోడియమునకు, హరినమునకు (Chlorine) అంతగా లేదు. తక్కువ ఫలితములనిచ్చు లవణములలో మగ్నముండుటయు, ఎక్కువఫలితముల నిచ్చు లవణములలో అది లేకుండుటయు పై వివరణమునకు కారణమని పేర్కొనబడుచున్నది. హరిదము, గంధకితము రెండువర్గముల లవణములం దుండును ఉద్భిజ్జములందు కాల్షియము కొరవడుట మగ్నమువలన కల్గు దుష్ఫలితము. మగ్నము అందులో అధికముగను, ప్రత్యక్షముగను ఉండుటచే, కాల్షియములో కొంతభాగము లోపించుచున్నది. ఈ లోపమును అదనపు కాల్షియముచే పూరించినచో, అందలి విషలక్షణములు నిర్మూలమగును. హరినము వలన కూడ అట్టి విషపరిణామమే సంభవించునట్లు ప్రయోగములద్వారా పరిశీలింపబడినది. అందుచే, శ్రేష్ఠమగు పంటను

పండించుటకు పొటాసియ హరితముప్పానే పొటాసియ గంధకితము ఉపయోగింపబడును (ఉదా: పొగాకు).

సోడియముయొక్క భౌతికప్రభావము : లేఁడమట్టి రేణువులు గడ్డకట్టుటయు, ఉబ్బుటయు పరస్పర వినిమయ యోగ్యమగు సోడియమువలన ఘటిల్లును. అదే పుణమును లను తొలగించిన మీఁట క్షారసహితములగు చవిటినేలయందు చవుడు విరిగి భూమి క్షారలక్షణము కలదిగా మారును సూక్ష్మ మృత్తికారేణువులు స్థూల రంధ్రములను అడ్డగించుటయే ఇందుకు కారణము అభేద్యమగు అట్టిమట్టి తడిసినపుడు, సోడియమును తొలగించుటకై కాల్షియమును ప్రవేశపెట్టుట కష్టసాధ్యమగును మృదువైన భూమి ముతకభూమికంటె ఎక్కువగా ప్రభావితమగును.

సోడియముయొక్క పోషకప్రభావము : తరగేడి లక్షణము గల సోడియము, ఉన్నతస్థాయికి చెందిన 'PH' అను పదార్థము చెట్లవేళ్లకు విషతుల్యముగ పరిణమించును. మార్గాంతరము లేని తీవ్రపరిస్థితులలో, మొక్కల వేళ్లు, సేంద్రియద్రవ్యము — ఈ రెండును మృత్తికాద్రావణములో కొంతవరకు విలీనము కావచ్చును. క్రియాశీలమగు (active) సోడియముయొక్క ప్రాబల్యముచే మృత్తికాద్రావణము మూడువిధములుగా ఉద్భిజ్జములకు హానికల్గించును

(1) సోడియమ్ కర్బనితము, సోడియమ్ ద్వికర్బనితము లచే ప్రవేశపెట్టబడిన (Sodium Carbonate & Sodium bicarbonate) దాహకక్షార ప్రభావము.

(2) ద్వికర్బనితము మున్నగు ఇతర అయనులవలన కల్గు విషలక్షణములు

(3) క్రియాశీలమగు సోడియము, అయనులవలన ఉద్భిజ్జముల చయాపచయ క్రియమీద, పోషకలక్షణముమీద, కలుగు దుష్ఫలితము.

ఇతరద్రవ్యముల లోటుకు—అందును గరిష్ఠప్రమాణములో కాల్షియము కొరతకు — సోడియము కారణము కావచ్చును అధికపరిమాణములో నున్న సోడియము మూలముగా, కాల్షియము, మగ్నము, కర్బనితములు, ద్వికర్బనితముల రూపములో కాల్షియము, మగ్నము పతనమగును.

రాసాయనికములైన మార్పులు : పరస్పర వినిమయ యోగ్యమగు సోడియము స్థానములో విలీనయోగ్యమగు కాల్షియమును ప్రవేశపెట్టుటయే రాసాయనికమయిన మార్పు యొక్క ముఖ్యోద్దేశము. హరశోతము లేక ఉదకసహిత ఖటికగంధకితము (Hydrated Calcium Sulphate) సాధారణముగా ఉపయోగింపబడును. హీనజాతి క్షారభూములకు (గని) నున్నపురాయి ప్రయోగము సంతృప్తికరమగు ఫలితముల నిచ్చును. గంధకామ్లమును (sulphuric acid) ఖటికలక్షణముగల క్షారభూములకు వాడెదరు మృత్తికను ఆమ్లీకరించుటకు గంధకము విరివిగా వాడబడును. ఇది మిక్కిలి చవుకగా లభించును

హరశోత పరిమాణముకొరకు పరీక్ష : పరీక్షార్థమై ఉద్దేశింపబడిన నమూనామృత్తిక అధిక పరిమాణముగల దాదాపు సంపూర్ణ హరశోతద్రావణములో కలుపబడును ఈ ద్రావణములో ఖటికమునకు కల్గులోటు, సోడియమునకు బదులుగా వాడవలసియున్న హరశోత పరిమాణమునకు ప్రత్యక్ష కొలప్రమాణముగా ఉపయోగింపబడును

పునరుద్ధారణ పద్ధతులు : చవుడు లక్షణములను వివిధ ప్రక్రియలచే సాధ్యమైనంతమేరకు తగ్గించుటవలన, అట్టి భూములు బాగుపడును. సాధారణముగా నేలపై మడులు కట్టి వాటియందు నాలుగడుగుల లోతున నీటిని కొంతకాలము నిలువయుంచుటవలన, చవుడు చాలవరకు విరిగిపోగలదు ఈ నీరు భూమిలోనికి చొచ్చుకొనిపోయి చవుడును విరుగ గొట్టుటచే, కొలదిమాత్రపు చవుడును సహింపగల పైరులు అట్టిభూమిపై పెరుగగలవు. లవణము శీఘ్రముగా కరుగని పదార్థము చవిటినేలయందు యున్నచో, అత్యధిక పరిమాణముగల నీటిని అందు నిలువయుంచవలసి యుండును లవణపదార్థములను చవిటినేలనుండి తొలగించినట్లే, క్షారభూములనుండి పరస్పర వినిమయానుకూలమగు సోడియమునకు బదులుగా ఖటికమును ప్రవేశపెట్టవలెను ఖటికభూములందు, సోడియము భూములయందుకంటె, ఎక్కువ అనుకూలములైన భౌతిక తత్త్వలక్షణము లుండును. ద్రవీకరణశీలమగు ఖటికద్రవ్యము సాధారణముగా హరశోతమునుండి చౌకగను, సమృద్ధిగను, సులభముగను లభించును ఇతర విలీనమిశ్రద్రవ్యములుకూడ సమానమైన శక్తిగలవే. చాలినంత హరశోతము అంతకుపూర్వమే భూమియందుండినచో, మడులయందు నీటిని నిలువయుంచుటద్వారా చవుడును విరుగగొట్టుట ఒక్కటేమార్గము

చవిటినేలలందున, క్షారభూములందును మురుగునీటి

పొరువల సాంతులు పూర్వముగా నుండవలెను గట్టి పెగడలు సహజసిద్ధముగా ఏర్పడియుండనిచో, భూమిపై పునరుద్ధరణ కార్యక్రమమును పూనుకొనక పూర్వమే, కృత్రిమపద్ధతులు కల్పించుట అవసరము చవుడును విరుగగొట్టు ప్రక్రియల మూలముగా, ముఖ్యములైన నత్రితములు, స్ఫురితములు, పొటాసియమువంటి ఉద్భిజ్జపోషక ద్రవ్యములుకూడ నశింప వచ్చును చవుడు విరిగినపిదప, ప్రథమముగా పైరులు వేయునపుడు, రసాయనపు ఎరువుల వాడకమును గూర్చి ప్రత్యేక శ్రద్ధను గైకొనవలెను చవుడు విరుగుటవలన భూ నిర్మాణముతోపాటు, సూక్ష్మజీవుల సంఖ్యయు నీరసించును. అందుచే, భూ నిర్మాణమును మెరుగుపరచుటకును, సేంద్రియ పదార్థమును సమకూర్చుటకును దోహదమిచ్చు పైరులనే మొట్టమొదట వేయవలెను. చవుడు విరిగిన ఫలితముగా భూమియందు నత్రజని లోపించుచో, కొలది చవిటిలక్షణము లింకను మిగిలియున్నను, ఆమ్లజనిక రసాయనపు ఎరువులను వాడుటవలన సత్ఫలితములు సిద్ధించును. చవిటి భూమి యందు రసాయనపు ఎరువులు విపరీతముగా వాడినచో, ప్రతికూలముగ పరిణమించి, భూమియంతయు చవుడుమయమగును

జి. ఆర్. రె.

మృత్తికాశిల్పము : (Ceramic technology)

నానావిధములగు మృత్తికాద్రవ్యములతో శాస్త్రీయ విధానముల ననుసరించి నిర్మింపబడు పదార్థసంచయను మృత్తికాశిల్ప మనబడును మృత్తికాశిల్పమునకు ఆంగ్లనామమైన 'సిరమిక్స్' అను పదము 'కేరమాస్' అను గ్రీకుభాషా శబ్దమునుండి ఉత్పన్నమైనది ఈ శబ్దమునకు "కుమ్మరి మన్నుతో నిర్మితమై, కొలిమిలో కాలుకుండలు" అని అర్థము. ఈ గ్రీకుశబ్దమునకు కూడ "దహన" అను నర్థమిచ్చు అత్యంతప్రాచీనసంస్కృతశబ్దము మౌలికరూపమని తెలియుచున్నది. ఈ శబ్దార్థము సహజముగ విస్తృతమొనర్పబడిన ఫలితముగా అవము లో కాలు ఇటుకలు, పెంకులు, గొట్టములు, ఉష్ణసహధాతువులు, పారిశుద్ధ్యపరికరములు, విద్యున్నిర్మితములైన పోర్సిలెయిన్ పాత్రలు మున్నగు పెక్కు వరకులుకూడ మృత్తికాశిల్పవర్గము క్రింద నిపుడు క్రిందనే చేర్చబడినవి. శాస్త్రపరిజ్ఞానము, సాంకేతిక ప్రక్రియలు నానాటికి అభివృద్ధియైనఫలితముగా, సమాన లక్షణములు కలిగి, సమాననిర్మాణప్రక్రియలలో తయారైన విభిన్నవస్తువులుకూడ మృత్తికాశిల్పవర్గముక్రిందికి రానారంభించెను అత్యుష్ణోగ్రతము, అమ్లజనీకరణమును ప్రతిఘటింపగల సిక్తిసపదార్థములలో అత్యధికసంఖ్య ఆధునికయుగములో మృత్తికాశిల్పసాంకేతికశాస్త్రములో చేర్చబడినవి. ఈ రీతిగా గాజు, గ్లేజు, ఎనామిలు, సిమెంటు, ధవళలోహపాత్రలు (white ware) మున్నగు సకలశైలితపరిశ్రమలు మృత్తికాశిల్పవర్గముక్రిందికి రాగలవు

చరిత్ర. ప్రాచీనమానవునకు వ్యవసాయపద్ధతులు అలవడినపిమ్మట, పారంపర్యముగా సాగుచు వచ్చుచుండిన మృత్తికాశిల్పము అత్యంతప్రాచీనకళారూపమని తెలియవచ్చినది. అవములో లభ్యబడిన మృణ్మయపాత్రలు క్రీ పూ. 15,000సం॥ల నుండి వాడుకలోనున్నవి ఈజిప్టులో క్రీ పూ 5000 సం॥ల క్రిందట ఉత్పత్తియైన మట్టిపాత్రలు, గాజుపాత్రలు పురాతత్త్వ ప్రదర్శనశాలలలో ఈనాటికిని భద్రపరుపబడి యున్నవి. సిమెంటువంటి అతుకుడుపదార్థములు నూరు సంవత్సరముల క్రిందటినుండి మాత్రమే అనుభవములోనికి వచ్చినవి ఈజిప్టువారు సున్నపురాతిని కాల్చి, దానితో కట్టడములను నిర్మించు గచ్చుసున్నమును తయారుచేసెడివారు అటుపిమ్మట రోమనులు ఈ గచ్చుసున్నమును అగ్నిపర్వత భస్మముతో మేళవించి, సహజముగు చలజల (hydraulic) సిమెంటు పదార్థమును తయారొనర్చిరి, ఇటీవల మృత్తికాశిల్ప వర్గములో "న్యూక్లియర్ మృత్తికాశిల్పము (nuclear ceramics), రోదసీమృత్తికాశిల్పము, (space ceramics), అత్యుష్ణోగ్రస్థాపత్యపరికరములు (high temperature engineering materials) మున్నగునవి చేర్చబడినవి.

మృత్తికాశిల్పపరిశ్రమల వర్గీకరణము : విస్తృతమగు మృత్తికాశిల్పసాంకేతికశాస్త్రములో ఈ క్రిందిముఖ్యపరిశ్రమలు చేర్చబడినవి (ఎ) నిర్మాణాత్మక మృణ్మయపదార్థములు (structural clay products), (బి) పింగాణీవరకులు (pottery or white-wares), (సి) ఉష్ణసహధాతువులు (refractories) (డి) సిమెంటుద్రవ్యములు; (ఇ) గాజు, ఎనామిల్ వరకులు; (ఎఫ్) ఘర్షణద్రవ్యములు (abrasives); (జి) ఆధునికములైన పింగాణీమృత్తికాశిల్పములు (modern ceramics).

మృచ్ఛిల్పనిర్మాణద్రవ్యములు : మృత్తికాశిల్ప నిర్మాణమందు వివిధరకముల ముడిపదార్థములు ఉపయోగింపబడును

కాని సంప్రదాయసిద్ధముగావచ్చుచున్న మృత్తికాశిల్పపరిశ్రమలు ప్రధానముగా ఇసుకరాయి, భూస్ఫటికములు, మృత్తికాలోహములవంటి వివిధసమ్మేళనములపై ఆధారపడి యుండెను. వీటికితోడు, విశేషముగావాడబడు స్ఫటము (alumina), మగ్నీషమ్లజనిదము (magnesia), కటికామ్లజనిదము (lime), పొటాసియకర్బనితముల (alkali carbonates) వంటి కొన్ని స్రావకద్రవ్యములు (fluxes) కూడ మృత్తికాశిల్పనిర్మాణమునందు ఉపయోగములో నున్నవి. ప్రధానములగు మృచ్ఛిల్పనిర్మాణద్రవ్యము క్రింది గుణ వర్ణింపబడినవి.

మృత్తికలు: మృత్తికాభూజనితపదార్థము. శిలలను ముఖ్యముగా భూస్ఫటికములు, ఉదజనితస్ఫటశైలితములును (hydrated alumina-silicates) విచ్ఛిత్తినొంది, మృత్తికగా పరిణామము చెందును. మృత్తికతడిగానున్నప్పుడు ముద్దరూపములో మృదువుగనుండి, అత్యుష్ణోగ్రప్రమాణము వరకు వేడిచేయబడినప్పుడు శిలాద్రవ్యరాశివలె కఠినరూపము దాల్చును. ప్రకృతిజన్యములగు మృత్తికాద్రవ్యములు సాధారణముగా వివిధరకములగు మృత్-లోహపదార్థముల సమ్మిశ్రములు మాత్రమే కాని అన్నిరకముల మృత్తికలందు, ఉదజనిత స్ఫటశైలితములు గర్భితములై యుండును విశేష సంఖ్యగల మృత్తికారూపములలో లోహసంబంధమగు "ప్రముదీయము" (Kaolinite) అను కైనామున్న గుర్తింపబడినది. సాధారణముగా మృత్తికలందు అతిసున్నితములైన అణువులు అధికశాతములో నుండును. ఈ అణువులు జిగురుస్వభావము కలిగియుండును. పైన పేర్కొనబడిన కైనామున్న సర్వసాధారణముగా అన్నిరకగతుల మృత్తికలందు గోచరమగును. ఈ దిగువ నుదాహరింపబడిన ఏదొక్క వర్గమందైనను మృత్ లోహద్రవ్యము మిశ్రమైయుండును

1. ప్రముదీయ (కైనామున్న) వర్గము (Kaolinite Group).
2. అభ్రకవర్గము (micaceous Group).
3. స్ఫటవర్గము (alluminous Group).
4. మాంటిసెల్లైట్ వర్గము (Montloellite Group).

ఇసుకరాయి: ఇసుకరాయి (SiO_2) భూమ్యుపరితలముపై సమృద్ధిగా లభించు పదార్థములలో నొకటి. మృత్తికాద్రవ్యములన్నియు శైలితములనబడును. ఇతర పదార్థములతో మిశ్రముకాని ఇసుకరాయి ఈ సమ్మేళనము నందలి ప్రధాన మూలద్రవ్యము వాస్తవమునకు గాజు, ఎనామిలు, ఇసుకరాయితో తయారగు ఇటికలు, పెక్కురకముల ఘర్షణోత్పత్తులు మున్నగువాటియందు ఇసుకరాయి ప్రధానమైన ముడివస్తువుగా ఉపయోగింపబడుచున్నది.

ఇసుకరాయి ముఖ్యములైన ఏడు స్ఫటికరూపములుగను, స్ఫటికముగా నేర్పడని ఒక నిరాకారరూపముగను ఏర్పడియుండును. శిలాస్ఫటికము (quartz), ట్రైడిమైట్, క్రిస్టోబలైట్ అనునవి ఇసుకరాయియొక్క ప్రధానములైన స్ఫటికరూపములుగా పేర్కొనబడుచున్నవి.

భూస్ఫటికములు: భూమ్యుపరితలమునందు 60 శాతభాగము భూస్ఫటికములచే నిర్మితమైనది. ఈ స్ఫటిక సముదాయము స్ఫట-శైలిత లోహవర్గమునకు సంబంధించినది. ఈ సముదాయములో పొటాశియామ్లజనిదము (potash), సోడాఉప్పు, సున్నము మౌలికద్రవ్యములుగా మిశ్రములై యుండును. సాధారణముగా భూస్ఫటికము పెక్కు ఇతర లోహములతో కలిసియుండుటచే, కొన్నికొన్ని ప్రత్యేకములైన మృత్తికాశిల్పపరిశ్రమల అవసరములకు, దాని విలువ ముఖ్యముగా ఆ పదార్థముయొక్క స్వచ్ఛతమీదను, క్రమమైన ఎన్నికమీదను ఆధారపడియుండును.

మృచ్ఛిల్ప నిర్మాణవిధానములు: సర్వసాధారణముగా ఈ క్రింది నిర్మాణప్రక్రియలు, సంప్రదాయసిద్ధముగా అనుసరింపబడు మృచ్ఛిల్పములో అనుభవమునందున్నవి: (1) స్నిగ్ధ మృత్తికాశిల్ప నిర్మాణ విధానము (soft mud process), (2) కర్కశ మృత్తికాశిల్ప నిర్మాణ విధానము (stiff mud process), (3) డ్రై ప్రెస్సింగ్ (dry pressing); (4) స్లిప్ కాస్టింగ్ (slip casting)

ఈ విధానములన్నిటిలో, సమ్మేళనప్రక్రియయందు, వర్గవైవిధ్యము ననుసరించి నీటి పరిమాణ ప్రమాణము విశేషముగా భేదించుచుండును శిల్పమునకు నునుపుదనమును, మెరుగుదనమును కల్పించుటకై వేడిగానుండు రెండు లోహపు రేకుల నడుమ దానిని అమర్చెడి ప్రక్రియ (hot pressing), సన్నని జల్లుతుంపరలుగా నీటిని చిలకరించు విధానము (spraying) సింటరింగ్ విధానము, కాల్చి మరల మెల్లగా చల్లార్చు విధానము (annealing), ఆరబెట్టు విధానము, కాల్చు విధానము మున్నగునవన్నియు సమగ్రమగు నిర్మాణప్రక్రియలలో వివిధ దశలకు సంబంధించిన విభాగములే. ఇవి

కాక ఊదుడు విధానము (blowing), ఒత్తుడు విధానము (pressing), డ్రాయింగు విధానము ముఖ్యముగా గాజు పరిశ్రమలో అనుసరింపబడును

ఘనాకారములను నిర్మించు ఇటుకలకును, ఇతర మృత్తికాశిల్పసామగ్రికిని చక్కని రూపము కల్పించుటకై మెత్తని బంకమన్ను ఉపయోగింపబడును. ఈ బంకమన్నును పాకము చేయుటకై దానియందు 25 శాతము ప్రమాణములో నీరు కలుపబడును. పాకము చేయబడిన బంకమన్ను కొయ్య లేక ఇనుప అచ్చులలో నింపబడి, ఆరబెట్టబడి, తుదకు కాల్చబడును. పైన పేర్కొనబడిన సామగ్రియంతయు యంత్రముల మూలముననేకాక, మానవశ్రమ మూలముననుగూడ తయారగుచున్నది

మెత్తని మన్నుకాక, కర్కశమగు ముద్దమన్నులో, రూపకల్పనకు సరిపడు ప్రమాణములో మాత్రమే నీరు కలుపబడి, వివిధప్రక్రియల మూలముగా అవసరమగు పరిమాణములలో మృత్తికాశిల్ప సామగ్రులు తయారుచేయబడును. డ్రై డ్రెస్సింగ్ విధానము ననుసరించి, ఉన్నతపీడనము ద్వారా శిల్పసామగ్రికి రూపకల్పన చేయబడును (14,000 p s. i. వరకు). ఆదనపు తేమను కనీసము 5 లేక 6 శాతమువరకు తగ్గించి ఉంచుటయో లేక కొన్నిద్రవ్యముల సహాయముతో ఆ తుకుడు పదార్థముల ప్రయోగముద్వారా ఆతేమను పూర్తిగా తీసివేయుటయో సంభవించును. ఈ డ్రై డ్రెస్సింగు విధానము (లేక "డస్ట్ ప్రెస్సింగ్ విధానము") గోడలపైన, నేలపైన అమర్చబడు గాజు లేక పింగాణీఫలకములకు చక్కని ఆకారమొసగుటకై అనుసరింపబడుచున్నది. అట్లే ఉన్నత వర్గమునకు చెందిన ఉష్ణసహధాతువులకును, ఘర్షణచక్రములు (abrasive wheels) మున్నగువాటికిని రూపకల్పన చేయుటకు కూడ ఈ విధాన మవలంబింపబడును

ప్రధానమృత్తికాశిల్ప పరిశ్రమల సంక్షిప్తవర్ణనము :

(ఎ) నిర్మితము లైన మృత్తికాశిల్పములు-ఈ శిల్ప నిర్మాణములు ప్రకృతిసిద్ధము లైన మృత్తికలనుండి తయారగును. కోతఇటుకలు, కోతపెంకులు, మురుగుకాలువ గొట్టములు మున్నగునవి ఈ తరగతి క్రిందికి వచ్చును. ఈ నిర్మాణములు మట్టినిబట్టియు, కాల్చునుబట్టియు వివిధవర్ణములలో నుండును. నీటిని పీల్చుకొనుశక్తి వీటికి సాధారణముగా 5 నుండి 15 శాతము వరకుండును. ఈ వస్తువులు 800-1250 డిగ్రీల సెంటిగ్రేడు ఉష్ణోగ్రతయందు కాల్చబడును.

(బి) పింగాణీసరకులు—తెలుపురంగుగల ఈ పింగాణీ సరకులు కాఫీ, టీ మున్నగు పానీయములకు వాడబడును పాత్రలనుండి, వంటసామగ్రి, పారిశుధ్య పరికరములు, గోడలపై అమర్చబడు ఫలకములు, పోస్సెలెయిను, రాసాయనిక ద్రవ్యములకు ఉపయోగపడు పాత్రలు విద్యుత్ప్రబంధనములు మున్నగువాటి వరకును విరివిగా ప్రపంచమందన్ని దేశములందును తయారు చేయబడుచున్నవి. గళతళ మెరయు పింగాణీవస్తువు లన్నిటిలో, భిన్నపరిమాణములలో వర్ణరహితము లైన మృత్తికాద్రవ్యములు, స్ఫటికములు ఇసుకరాయి కలిసియుండును. చైనామన్ను బాల్ క్లే, స్ఫటికము ఇసుకరాయి, ఇవియు మిశ్రితమై, మిశ్రితవర్గములకు కోరిన ఆకృతిలో పైన వివరింపబడిన నిర్మాణవిధానముల ననుసరించి రూపకల్పన యొసగబడును. అనంతర మీవస్తువులు జాగ్రత్తగా ఆరబెట్టబడి, 1200-1350 డిగ్రీల సెంటిగ్రేడు ఉష్ణోగ్రతలో కాల్చబడును. మెరుగుదనము, అలంకరణము అవసరమగు పాత్రలు సాధారణముగా రెండుమూడు పర్యాయములు కొలిమిలో కాల్చబడును. మొదటికాల్పు అధికతర ఉష్ణోగ్రతయందు జరుపబడును. పాత్రలపై మెరుగుదనము యుక్తస్థితి చెందుటకు అవి అల్పోష్ణోగ్రత యందు కాల్చబడును. అటుపిమ్మట అత్యల్ప ఉష్ణోగ్రతయందు ఈ పాత్రలను కాల్చుటవలన, వాటికి అలంకరణము, దృఢత్వము ఉన్నతస్థాయిలో సిద్ధించును

(సి) ఉష్ణసహధాతువులు — ఇవికూడ ఒకరకమైన పింగాణీ మట్టికి సంబంధించినవే. ఈ ధాతువులు సాధారణముగా 1600 డిగ్రీల సెంటిగ్రేడుకంటె అత్యధికతరమైన ఉష్ణోగ్రతనుకూడ తట్టుకొనగలవు. అధికోష్ణోగ్రతను అభిలషించు దాదాపు అన్నిపారిశ్రామిక సంస్థలలో కొలుముల నిర్మాణమునకు, బాయిలరు నిర్మాణమునకు, విద్యుద్బంధనముల నిర్మాణమునకు, ఉష్ణసహధాతు నిర్మితములైన ఇటికలు ఉపయోగింపబడుచున్నవి. ఇనుము, ఉక్కు, గాజు, సిమెంటు లోహములు తయారుచేయు పరిశ్రమలు ఉష్ణసహధాతువు లను విశేషముగా ఉపయోగించుచుండును. ఈ ధాతువులచే నిర్మితములగు ఉత్పత్తులలో ఈ క్రిందివి సర్వసాధారణము లైనవి :-

1. బట్టీకాల్పు ఇటికలు, 2. ఇసుకరాతి పొడితో

తయారైన ఇటుకలు, 3 మాగ్నసైటు క్రోమైటు ఇటుకలు, 4. శుద్ధామ్లజనిత ఉష్ణసహాధాతువులు.

బట్టీలో కాల్పబడు ఇటుకలు సాధారణముగా ఇంక మన్ను, ఇసుకరాతిపొడి మిశ్రమైన మృత్తికాద్రవ్యముల నుండి తయారుచేయబడి, 1250–1400 డిగ్రీల సెంటిగ్రేడు ప్రమాణముగల ఉష్ణోగ్రతయందు కాల్చబడును తత్ఫలితముగా వాటికి 15–20 శాతముతో సూక్ష్మరంధ్రము లేర్పడును. నాణ్యమైన ఉత్తమతరగతి ఇటుకలను చేయుటకు మృత్తికలో అల్యూమినియమును విశేషముగా కలిపెదరు.

ఇసుకరాతి పొడితో నిర్మింపబడు ఇటుకలలో 'గనిస్టర్' అను ఒకరకమైన కఠిన శిలాచూర్ణము కలుపబడును ఈ ఇటుకకు బిగురును కల్పించుటకు 2 శాత ప్రమాణములో సున్నము కలుపబడును ఈ ఇటుకలు 1500–1650 డిగ్రీల సెంటిగ్రేడు ఉష్ణోగ్రతయందు కాలుటచే, సాధ్యమైనంతవరకు అందలి శిలాస్ఫటికము స్ఫటికముగా మారును

మాగ్నసైటు ఇటుకలు సంపూర్ణముగా దహనమగు మాగ్నసైటునుండి ఉత్పత్తియై, 1600 డిగ్రీల సెంటిగ్రేడు ఉష్ణోగ్రతయందు కాలుటచే వాటియందు 20 శాతములో సూక్ష్మరంధ్రము లేర్పడును క్రోమునుండి తయారగు క్రోమ ఇటుకలు 18 శాతములో సూక్ష్మరంధ్రము లేర్పడు వరకు కాల్పబడుచుండును ఈ రెండు తరగతుల ఇటుకలు కాల్పబడనివే, కొన్ని ప్రయోజనములకొరకు రాసాయనికముగా సంఘటిత మొనర్పబడును ఈ ఇటుకలు అధికతరమగు ఉష్ణోగ్రతకు తాళగలవు వీటియందు సూక్ష్మరంధ్రములు దాదాపు శూన్యము

పైన పేర్కొనబడిన ఇటుకలు కాక విద్యుద్బంధన సంబంధమగు ఇటుకలుకూడ సర్వసాధారణముగా వాడబడుచున్నవి ఇవి పింగాణీమట్టికి సంబంధించిన ద్రవ్యములచే తయారగుటవలన వాటిలో సూక్ష్మరంధ్రములు 80 శాతము వరకుండును. కొలిముల యొక్క ఉష్ణజనిత పాటవమును వృద్ధిచేయుటకీ ఇటుకలు ఉపయోగింపబడును

(డి) సిమెంటు పదార్థములు : సిమెంటు పదార్థములలో పెక్కుతరగతు లున్నవి ఉష్ణశక్తిని ప్రయోగింపకయే సిమెంటును అన్నివిధములైన నిర్మాణములందును ఉపయోగింపవచ్చును ఈ సిమెంటులలో పోర్ట్‌లాండ్ సిమెంటు అతి ముఖ్యమైనది. నీటి సహాయముతో ఈ సిమెంటును ఎట్టి బ్రహ్మాండములైన కట్టడములనైనను అత్యంత బలోపేతముగా మన్నికనిచ్చునట్లు నిర్మింపవచ్చును. పోర్ట్‌లాండ్ సిమెంటును తయారుచేయుటకు మృత్తికలను, సున్నపురాయిని వివిధ సాంకేతిక ప్రక్రియల ననుసరించి మొట్టమొదట చూర్ణము చేయుదురు ఈ మిశ్రితపదార్థములు రోటరీకొలిమిలో సుమారు 1600 డిగ్రీల సెంటిగ్రేడు ఉష్ణోగ్రతయందు కాల్చబడును. ఇట్లు కాల్చగా వచ్చు పదార్థము తక్కువ కాలవ్యవధిలో సంఘటితమగునట్లు చేయుటకు దానియందు 3 శాతములో హరశిలారము (gypsum) అను లోహమును కలిపెదరు దానిపుడు "బాల్‌మిల్లు" చూర్ణమొనర్చి బస్తాల కెక్కించెదరు. ఇట్లు తుది ఆకారములో తయారగు పదార్థము కాల్షియమ్ సైలికేటుల యొక్కయు, అల్యూమినియము ద్రవ్యముల యొక్కయు సమ్మేళనమగును. ట్రైకాల్షియమ్ సైలికేటు, డైకాల్షియమ్ సైలికేటు, ట్రైకాల్షియమ్ అల్యూమినేటు–ఇంతలి ప్రధానమయిన మిశ్రిత ద్రవ్యములు పోర్ట్‌లాండ్ సిమెంటుయొక్క రాసాయనిక సమ్మేళనము సాధారణముగా ఈ క్రింది అనుపాతములలో నుండును –

ఇసుకరాయి	18–26%	మెగ్నీషియా (మగ్నామ్లజనము)	1–4%
సున్నము	60–64%		
అల్యూమినా	5–9 %	SO_3	1–2%
ఫెర్రిక్ ఆక్సైడ్	2–4 %	సల్ఫర్ ట్రైఆక్సైడ్	

(ఇ) గాజు, గ్లేజు, ఎనామిల్ ద్రవ్యములు.

గాజు : ఇది నిర్జీవ పదార్థము కొన్ని ముడి వస్తువులు, మృత్తికలు, రసాయనద్రవ్యములు సమ్మేళన మొనర్పబడి కరగింపబడిన పిమ్మట, కరగిన పదార్థము మూసయందు పోతపోయబడి చల్లారపెట్టబడును. ఈ ప్రక్రియ మూలముగా కోరిన రూపములలో వివిధ వస్తువులకు ఆకారము లేర్పడును ఈ తుదిరూపములకు ఉన్నతస్థాయిలో బిగురుదనము, బిగిదనము, గట్టిదనము ఏర్పడును. గాజును తయారు చేయుటకు పెక్కురకముల ద్రవ్యములను ఉపయోగించినను, సర్వసాధారణముగా సోడా, సున్నము, ఇసుకరాయి, గాజు విశేషముగా దానియందు కలిసియుండును ఇవి వరుసగా సుమారు 15, 10, 75 శాతములలో నుండును. ఇవికాక, గాజుయందు కొన్ని విలక్షణములను ప్రవేశపెట్టి అభివృద్ధి పరచుటకు తక్కువ ప్రాముఖ్యముగల ఇతర వస్తువులు కలుప

బడును. గాజు సాధారణముగా 1800 డిగ్రీల సెంటిగ్రేడు ఉష్ణోగ్రతయందు ఊష్మసహధాతు పాత్రలలోగాని, మామూలుగా గాజును కరగించు ఇతర పాత్రలలోగాని ద్రవీకరింపబడును. గాజు పాత్రలకు కోరిన రూపకల్పన మొనర్చుట ద్రవీకరణమొనర్పబడు గాజును నోటితో ఊదుటవలనగాని, చేతులతో ఒత్తుటవలనగాని సాధ్యమగును. సన్నని వేడిమి ద్వారా ఆ సరకులకు పదును కల్పించి, క్రమముగా అవి చల్లార్చబడును. సాధారణమగు గాజుశాక, పైరెక్స్‌గాజు, ఫైబరుగాజు, కండ్లద్దములకు ఉపయోగపడు గాజు మున్నగు పలురకములగు గాజు తయారగుచున్నది

గ్లేజు : అల్ప ఉష్ణోగ్రతయందు ముడిగాజు ద్రవ్యమును కరగింపగా ఏర్పడు పదార్థము గ్లేజు అనబడును. పింగాణీ వస్తువులను ఆకర్షములుగా నొనర్చి, గట్టిపరచుటకేకాక, వాటియందుంచబడు పదార్థము ఇంకకుండగను, ఆ వస్తువులను సులభముగా శుభ్రమొనర్చుటకును, కరగిన గ్లేజు పదార్థమును పింగాణీ సరకులపై పూత పూసెదరు

ఎనామిలు : ఎనామిలు కూడ అల్ప ఉష్ణోగ్రతయందు ముడిగాజు వస్తువును కరగింపగా ఏర్పడు పదార్థమే. లోహ పరికరములపై ఎనామిలు ద్రవమును పూతపూసినచో, అది గట్టిపడి, లోహపాత్రకు రక్షణము నొసగును. ఎనామిలు పాత్ర మన్నికకలిగి, నీటితో శుభ్రపరచుటకు అనుకూలముగ నుండును. ఇది తెలుపు మున్నగు ఇతర రంగులలోకూడ లభించును. ఇనుముపై, ఉక్కులోహములపై ఎనామిలు సాధారణముగా రెండుసార్లు పూతపూయబడును. లోహపు అడుగు భాగముపై ఎనామిలు పూతపూయుటకు మణిశిలామ్ల జనిదము, నికిలు, మాంగనము, సహాయపడును. ఈ అడుగు భాగమున ఎనామిలు పూతపూయుటకు 2½ నిమిషముల కాలములో 880-885 డిగ్రీల సెంటిగ్రేడు ఉష్ణోగ్రతయందు లోహమును కాల్చవలెను. ఈ ఎనామిలుపూత దీర్ఘకాలము మన్నుటకు పలురకములైన పదార్థములు దానిలో కలుపబడును. వీటిలో యశదామ్ల జనిదము, వంగామ్ల జనిదము, శిలికామ్ల జనిదము, జిర్కొనామ్ల జనిదము సర్వసాధారణముగా ఉపయోగపడు పదార్థములు. సాధారణముగా వీటి కాల్పు 8 నుండి 10 నిమిషములవరకు 800-850 డిగ్రీల సెంటిగ్రేడు ఉష్ణోగ్రతయందు జరగును.

(ఎఫ్) ఘర్షణ పదార్థములు : ఇవి కఠినమైన గుండ్రని బిళ్ళల రూపములలోగాని, చక్రముల ఆకారములలోగాని ఉండి, కోతకోయుటకును, చూర్ణ రూపములో మెరుగు పెట్టుటకును ఉపయోగింపబడును. సాధారణముగా ఈ ఘర్షణ పదార్థములు ఇసుకరాతి కర్పనము, కురువిందము, ఇసుక మున్నగు వాటితో తయారగును. ఘర్షణ చక్రములు పింగాణీ మట్టితో మిశ్రమగు ముడిఘర్షణ ద్రవ్యములతో చేయబడి కొలిమిలో కాల్చబడును. సేంద్రియ బంధనములతో (Organic bonds) తయారు చేయబడిన ఘర్షణ చక్రములు కొలిమిలో కాల్చబడవు

(జి) ఆధునికములైన పింగాణీ సరకులు : ఆధునిక యుగములో పింగాణీ పరిశ్రమయందు అద్భుతావహమైన అభివృద్ధి ఘటిల్లుచున్నది. ఈ అభివృద్ధి ఫలితముగా న్యూక్లియర్ పింగాణి, ఎలెక్ట్రానిక్ పింగాణి, రోదసీ పింగాణి, అత్యుష్ణోగ్ర కర్పనిదములు మున్నగు పలురకముల నూతన శాఖలు ఆవిర్భవించినవి

ఆ. ఆ. & ఎస్. జి. సా.

మెండెల్, గ్రిగార్ జోహాన్ : (1822-1884)

అనువంశికముగా తలిదండ్రుల గుణములు, లక్షణములు వారి సంతానమునకు, తరువాతి తరములకును సంక్రమించు విధమును, దానికి మూలకారణములను పరిశోధనపూర్వకముగ అన్వేషించి, కొన్ని అనువంశిక సూత్రములను ప్రపంచమునకు ప్రప్రథమముగ తెలియజేసి, జీవశాస్త్రచరిత్రలో శాశ్వతస్థానమును గడించుకొనినవాడు గ్రిగార్ జోహాన్ మెండెల్ అనునతడు. ప్రాణిలక్షణములలో ఒక్కొక్క లక్షణమునకు శరీరములో ఒక్కొక్క మూలకారణాంశమున్నదని తన ప్రయోగ ఫలితములను బట్టి నిర్ధారించియుండుటయే మెండెల్ యొక్క ప్రత్యేక ప్రతిభావిశేషము. ఆ మూలకారణాంశము ఈ శతాబ్దమున, జీవశాస్త్ర పరిభాషలో 'జీన్' అని వ్యవహరింపబడుచున్నది. దీనికి సంబంధించిన శాస్త్రము 'జన్యుశాస్త్రము (Genetics) అనబడుచున్నది. మెండెల్ అనునతడు 'జన్యుశాస్త్రపిత' అని ప్రఖ్యాతిగాంచెను

మెండెల్ 1822వ సంవత్సరము జూలై 22వ తేదీన ఆస్ట్రియాదేశమున సైలీషియాలో హీన్‌జెన్‌డార్ఫ్ అనుచోట జన్మించెను. ఇతని తండ్రి ఒక చిన్న భూస్వామి. అతడు చెట్లను వృద్ధిచేయు విషయమును, అంట్లుకట్టు పద్ధతులను, మెండెల్‌కు చిన్నతనముననే నేర్పెను. ఆగస్టీనియన్ తెగకు

తెంచిన అతని ఉపాధ్యాయులలో నొకడు మొరేవియాలో బ్రన్ అనుచోట నున్న సన్యాసాశ్రమములో 1847 వ సంవత్సరమున మెండెల్‌ను మఠాచార్యుడుగ ప్రవేశపెట్టెను మేధావియగు మెండెల్‌ను ఆ సన్యాసులు వియన్నా విశ్వవిద్యాలయమునకు పంపిరి. అచటచట భౌతికశాస్త్రనులు నభ్యసించి, బ్రన్ అను పట్టణమునకు తిరిగివచ్చి, విజ్ఞానశాస్త్రోపాధ్యాయుడుగా అచటి పాఠశాలలో 1869 వ సంవత్సరము వరకును పనిచేసెను.

బ్రన్‌లోని సన్యాస మఠావరణములో నొక పెద్ద తోట కలదు. మొక్కలను గురించి తన తండ్రినుండి గ్రహించిన ప్రయోగాత్మక విజ్ఞానమును పురస్కరించుకొని మెండెల్ ఆ తోటలో తాను నాటిన పలు రకముల మొక్కల జీవిన వైచిత్ర్యములను పరిశీలించుచు, 1857 వ సంవత్సరమున బటానీ మొక్కల అనువంశికమును గూర్చి ప్రత్యేక ప్రయోగము లను ప్రారంభించెను అతడా ప్రయోగములను 8 సంవత్సరముల వరకు చేసెను 1865 వ సంవత్సరమున తన ప్రయోగ ఫలితములను గూర్చియు, తానుద్దేశించిన అనువంశిక సూత్రములను గూర్చియు బ్రన్‌లో నున్న ప్రకృతి చారిత్రక సంఘ సభలో ఆత డొక వ్యాసమును చదివెను 1866 లో మెండెల్ దాని నొక పత్రికలో ప్రచురించి ప్రపంచమందలి వివిధ విజ్ఞాన శాస్త్ర సంఘములకు ఆ పత్రికా ప్రతులను పంపెను కాని దురదృష్టవశమున ఒక్కరు కూడ ఆ పత్రికను చూడలేదు అంతేగాక, హీరేసియం అను మొక్కనుగూర్చి అతడు 1870 లో ప్రచురించిన వ్యాసమును గూడ ఎవ్వరును చూడరైరి. మెండెల్, తాను చేయుచున్న ప్రయోగములను గూర్చియు, వాటి ఫలితములను గూర్చియు అతని మిత్రుడైన కార్ల్ నెగెలి అను జీవశాస్త్రజ్ఞునికి ఉత్తరములు వ్రాయుచుండెడివాడు నెగెలికూడ అతనికి ప్రత్యుత్తర మియ్యలేదు. అందుచే మెండెల్ చేసిన శాస్త్ర విజ్ఞాన సేవ, అతని అనువంశిక సూత్రములు అతని జీవిత కాలమున ఎవ్వరి చేతను గుర్తింపబడలేదు.

బటానీ మొక్కలను గురించి అపార శ్రమకోర్చి చేసిన పరిశోధనములతోబాటు మెండెల్ 60 తేనె పెరలను పర్పరచుకొని, తేనెటీగలలోగూడ అనువంశికమునుగూర్చి ప్రయోగములు చేసెను. ఖండాంతరములనుండి రాణి ఈగలను తెప్పించి, వాటి సంయోగ ఫలితములనుగూర్చి పెక్కు వ్యాఖ్యానములు అతడు వ్రాసియుండెను. కాని వాటి నన్నిటిని కారణాంతరములవలన కలిగిన మనో వికారముచే, తన మరణమునకు పూర్వమే, అతడు నాశనము చేసియుండవచ్చునని తెలియుచున్నది.

అతడు చేపట్టిన ప్రయోగములకు బటానీ మొక్కలను ఎన్నుకొనుటకు కొన్ని ప్రత్యేక కారణములు గలవు. ఈ మొక్కలకు స్థిరమైన లక్షణములు కలవు. అందుచే వాటిని సులభముగను, రూఢిగను గుర్తించుటకు వీలగును సంకర లక్షణములు గల మొక్కలకు పరస్పరము సంయోగము కల్పించిన ఫలితముగా చక్కని విత్తనములు లభించును ఈ మొక్కల పుష్పములు సహజముగా స్వపరాగ సంపర్కముచే ఫలదీకరణము నొందుచుండుటవలన, పరపరాగ సంపర్కముచే కలుగు ప్రయోగ భంగముల కవకాశము తక్కువగా నుండును ఎందుచేతననగా, పుష్పములోనున్న పురుష కేసరములు, అండకోశము, ద్రోణీదళములచే కప్పబడి, మొగ్గ వికసించుటకు పూర్వమే ఫలదీకరణము జరుగుచుండును అంతేగాక ఈ మొక్కలను పెరటిలోగాని, కుండీలలోగాని పెంచుటకు వీలగును ఇవి స్వల్ప కాలములో పెరిగి, పుష్పించి, ఫలించును. కృత్రిమ ఫలదీకరణము కొంచెము కష్టమైనను మొగ్గ పెరిగిన తరువాత ద్రోణీదళములను తొలగించి పురుష కేసరములనన్నిటిని తీసివేసి, పరపరాగ సంపర్కమును విజయవంతముగా కలుగజేయుటకు వీలగును

మెండెల్, తన పరిశోధనముల కొరకు పలువురు బీజ విక్రేతలనుండి 34 రకముల బటానీ గింజలను సేకరించి, రెండేండ్లు వాటి మొక్కలలో అగపడు లక్షణములను పరిశీలించెను వాటిలో 22 రకములను తాను చేయబోవు ఫలదీకరణ ప్రయోగములకై అతడు ఎన్నుకొనెను ఆ రకములలో స్వసంపర్కమునే కొన్ని తరములవరకు కలుగనిచ్చుచు వాటి లక్షణములు అందు సుస్థిరముగా నున్నవని అతడు రూఢిచేసికొనెను. ఆ బటానీ మొక్కలలో కాండముయొక్క రంగు, పొడవు, పత్రముల పరిమాణము, ఆకారము; పుష్పముల స్థానము, పరిమాణము, పుష్పవృంతముయొక్క పొడవు కాయల పరిమాణము, ఆకారము, గింజల పరిమాణము, ఆకారము, గింజపై పొరయొక్క రంగు, బీజదళముల రంగు మొదలైన విషయములలో భేదము లున్నవి. కాని మెండెల్ వాటిలో ఏడు విషయములను మాత్రమే తీసికొని, ఒక్కొక్క విషయమున పరస్పర వ్యతిరేక స్వభావముగల

ఒక్కొక్క లక్షణముల జంటపై దృష్టిని కేంద్రీకరించుచు ప్రయోగములు చేసెను.

ప్రతి లక్షణముల జంటను గూర్చి తాను చేసిన ప్రయోగములలో స్వచ్ఛమైన ఒక లక్షణము గల ఒక మొక్కను, స్వచ్ఛమైనదాని వ్యతిరేక లక్షణముగల మరియొక మొక్కను, ఎంచుకొని (స్వచ్ఛమైన లక్షణ మనగా పొడవుగానున్న మొక్కను స్వపరాగ సంపర్కముచే ఎన్ని తరముల వరకు వృద్ధిచేసినను పొడవైన మొక్కలే ఆవంశావళి మొక్కలలో నుండవలెను. అట్లే పొట్టి లక్షణముగల మొక్కను స్వపరాగ సంపర్కముచే వృద్ధిచేసినచో వంశావళిలో పొట్టి మొక్కలే ఉండవలెను) ఒక మొక్క అండకోశముపై రెండవ మొక్క పుప్పొడితో పరపరాగ సంపర్కమును కలిగించుచు, పరీక్షించ దలచిన లక్షణముల జంటల కొరకు వేరువేరు ప్రయోగములు చేసెను. ఆ యా లక్షణముల వంశ పారంపర్యమును గురించి సరియైన రికార్డులను వ్రాసి తయారుచేసెను. ప్రతితరమునందు వచ్చు మొక్కలను వాటి లక్షణములను లెక్కించి వ్రాసికొనెను. ఒక్కొక్క లక్షణముల జంటయొక్క ఆనువంశికమును గూర్చి వ్యతిరేక స్వభావములుగల రెండు మొక్కలను, ఒకటి తల్లిగను (అండాశయము గలది), రెండవది తండ్రిగను (పుప్పొడి నిచ్చునది) తీసికొని, వాటికి సంపర్కము కలిగించినపుడు వాటినుండి వచ్చిన మొక్కలకు 'మొదటి తరము' అని అతడు పేరుపెట్టెను. మొదటి తరములోని మొక్కలన్నిటిలో పైకి ఒక లక్షణము మాత్రమే అతనికి కనబడినది. ఆ మొక్కలన్నిటికి అతడు స్వపరాగ సంపర్కమును కలుగనిచ్చెను. వాటినుండి వచ్చిన మొక్కలకు 'రెండవ తరము' అని పేరుపెట్టెను. ఈ రెండవ తరము మొక్కలలో కొన్నిటి యందు ఒక లక్షణము, మరికొన్నిటియందు మరియొక లక్షణము వేరువేరుగా నుండెను. దీనిని బట్టి మొదటి తరము మొక్కలన్నిటిలో రెండు లక్షణము లున్నవనియు, కాని ఒక లక్షణము మాత్రమే పైకి కనబడి, రెండవది లోపల అణగియున్నదనియు మెండెల్ స్పష్టముగ గ్రహించెను. అందుచే మొదటి తరము మొక్కలు ఏ గుణమునందుగాని స్వచ్ఛమైనవి కాకుండుటచే, వాటికి 'సంకరజాతి' (Hybrid) అని అతడు పేరు పెట్టెను. ఆ తరములో పైకి కనబడిన లక్షణమును 'ప్రబల లక్షణము'నియు, మొదటి తరమున పైకి కనబడక లోపల అణగియుండి, రెండవ తరమున వేరుగా కొన్ని మొక్కలలో పైకి కనబడిన లక్షణము 'దుర్బల లక్షణ' మనియు, అతడు పేరు పెట్టెను. ఇట్టి ఫలితములనే తాను చేసిన ఏడు ప్రయోగములయందు మెండెల్ కనుగొనెను. రెండవ తరమున వచ్చిన మొక్కలలో ప్రబల లక్షణముగల మొక్కలకును, దుర్బల లక్షణము గల మొక్కలకును గల అనుపాతము ఆ ఏడు ప్రయోగముల యందును ఇంచుమించు సమానముగా నుండెను. ఒకసారి తండ్రిగా నుపయోగించిన మొక్కను రెండవసారి తల్లిగాను, తల్లిగా నుపయోగించిన మొక్కను తండ్రిగాను ఉపయోగించి కూడ మెండెల్ ఆ ఫలితములనే పొంది వాటిని రూఢి చేసికొనెను. మెండెల్ తన ప్రయోగములయందు బఠాని మొక్కలలో పరిశీలించిన వివిధ భాగములు, ఆ యా భాగములకు చెందిన విషయములు, ఒక్కొక్క విషయమున పరిశీలించిన వ్యతిరేక లక్షణముల జంటలు, వాటిలో మొదటి తరమున కనబడిన 'ప్రబల లక్షణము,' రెండవ తరమున కనబడిన 'ప్రబల, దుర్బల లక్షణములు,' వాటి మధ్యగల అనుపాతములు ప్రక్కపుటలోని పట్టికలో ఈయబడినవి.

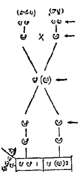
రెండవ తరములో వచ్చిన మొక్కలలో ప్రబల లక్షణము గల వాటిని, దుర్బల లక్షణము గలవాటిని మెండెల్ స్వపరాగ సంపర్కము నొందనిచ్చెను. దుర్బల లక్షణముగల ప్రతి మొక్కనుండియు స్వచ్ఛమైన దుర్బల లక్షణము గల మొక్కలే బయలుదేరెను. కాని ప్రబలలక్షణముగల మొక్కల నుండి వచ్చిన వాటిలో ప్రతి మూడింట నొకటి స్వచ్ఛమైన ప్రబల లక్షణము కలదియు, మొదటితరపు మొక్కవలె రెండు అస్వచ్ఛమైన ప్రబల లక్షణము గలవియు నున్నవి. అందుచే ఇచ్చటగూడ ప్రబల, దుర్బల లక్షణములుగల మొక్కలకు 3 : 1 అనుపాత మున్నది.

అండాశయములోనున్న బీజాండములు ఫలదీకరణములై, గింజలుగా ఏర్పడుటకు ఒక్కొక్క బీజాండమునకు ఒక్కొక్క పుప్పొడికణము కావలయునని నిరూపించిన వారిలో మెండెల్ ప్రప్రథముడు. జీవ పరిణామమును ప్రాకృతిక వరణ సిద్ధాంతముతో సమర్థించిన చార్లెస్ డార్విన్ కూడ ఒక అండమును ఫలదీకరణ మొనర్చుటకు ఎన్నియో పురుష జీవకణములు కావలెనని అభిప్రాయపడెను. ఆనువంశికముగ వచ్చు ప్రతిలక్షణమునకు ఒక్కొక్క మూలకారకాంశము సంయోగి కణములలో (gametes) నున్నదని

వరుస నెంబరు	నిర్మాణము	స్వభావము	లక్షణములు				అనుపాతము
			ప్రబలలక్షణము		దుర్బలలక్షణము		
1.	గింజ	ఆకారము	గుండ్రనివి	5,474	ముడుతలుపడినవి	1,850	2.96 : 1
2.	బీజదళములోని ఆహారము	రంగు	పసుపుపచ్చ	6,022	ఆకుపచ్చ	2,001	3.01 : 1
3	బీజకవచము	ఆకారము	ఉబ్బినవి	882	ముడుతలుగలవి	299	2.95 : 1
4.	,,	రంగు	బూడిదరంగు	705	తెలుపు	224	3.15 : 1
5.	పచ్చికాయలు	రంగు	ఆకుపచ్చ	428	పసుపుపచ్చ	152	2.82 : 1
6.	పువ్వులు	స్థానము	ఆకువంగలో	651	లతాంతమున	207	3.14 : 1
7.	కాండము	పొడవు	పొడవుగానున్నవి	787	పొట్టివి	277	2.84 : 1
			14,949 (74.90%)		5,010 (25.10%)		2.98 : 1 లేక 3 : 1

కూడ మెండెల్ నిర్ధారణము చేసెను పురుష సంయోగి కణములలో ఒక వరుస కారకాంశములును, స్త్రీ సంయోగి కణములో ఒక వరుస కారకాంశములును ఉన్నవనియు, అందుచే స్త్రీ పురుష సంయోగికణముల కూడికతో నేర్పడిన గింజలో రెండు వరుసల కారకాంశము లున్నవనియుకూడ మెండెల్ గ్రహించెను దీనినిబట్టి అతడు మరియొక రహస్యమును గూడ తెలిసికొనెను మొదటి తరము (సంకరపు) మొక్కచే సంయోగికణము లేర్పడినపుడు పుప్పొడి కణములలో సగము సంఖ్యలోనికి ప్రబలలక్షణ కారకాంశమును తక్కిన సగము సంఖ్యలోనికి దుర్బలలక్షణ కారకాంశమును వచ్చును అట్లే స్త్రీ సంయోగి కణములలో గూడ జరుగును. క్రమభేదియు లేకుండ ఫలదీకరణము జరిగినపుడు అనుకొనకుండ సగటు ప్రతి నాలుగు మొక్కలలో మూడింటియందు ప్రబల లక్షణమును, ఒక మొక్కలో దుర్బలలక్షణమును కనబడును దీనిని బట్టి సంయోగి కణములు ఏర్పడునపుడు మొక్కలోని మూల కారకాంశములు విడిపోయి వేరగుచున్నవని మెండెల్ తెలిసికొనెను. ఉదా:— ఒక మొక్కలో స్వచ్ఛమైన పొడవు లక్షణమునకు 'అ' అను కారకాంశమును, రెండవ మొక్కలో స్వచ్ఛమైన పొట్టి లక్షణమునకు 'ఆ' అను కారకాంశమును ఉన్నవనుకొనుడు. మెండెల్ ఈ రెండింటిని సంపర్కించి గ్రహించిన ప్రయోగ ఫలితములు ఈ క్రింది పటములో విశదమగును.

చిత్రము 68.



స్వచ్ఛమైన లక్షణములుగల తలిదండ్రులు.

తలిదండ్రుల సంయోగి కణములలోనికి ఒక మూల కారణాంశమే వచ్చును ఒక్కొక్కరి సంయోగ కణము లన్నిటిలో అదే కారణాంశ ముండును

మొదటి తరము సంకరజాతి. అస్వచ్ఛమైనది అన్ని మొక్కలు సంకర లక్షణములు కలిగియుండును 'ఆ' ప్రబల లక్షణ మగుటచే మొక్కలన్నియు పొడవుగా నుండును 'అ' దుర్బల లక్షణ మగుటచే పైకి కనబడక, లోపల అణగియుండును.

మొదటితరము మొక్కనుండి వచ్చిన సంయోగికణములు వాటిలో కారణాంశములు విడిపోయి వేరగుటు పుర షసంయోగి కణములలో రెండురకములును స్త్రీసంయోగికణములలో రెండురకములును ఏర్పడును

రెండవ తరము 1, 2, 3=3 పొడవు మొక్కలు
1-స్వచ్ఛమైన పొడవు లక్షణము గలది 2, 3 - అస్వచ్ఛమైన పొడవు లక్షణములు గలవి
4=1 పొట్టి మొక్క స్వచ్ఛమైన పొట్టి లక్షణము గలది
ప్రబలలక్షణములు గలవి-3 దుర్బలలక్షణములు గలవి-1.

తరువాత మెండెల్ ఆ బటానీ మొక్కలలో రెండు వ్యతిరేక లక్షణముల జంటలను తీసికొని వాటి అనువంశిక మును గూర్చి ప్రయోగములు చేసెను ఉదా: గుండ్రని గింజలు, పసుపు పచ్చని బీజదళములుగల మొక్కను, ముడు తలుగల గింజలు, ఆకు పచ్చని బీజదళములుగల మరియొక మొక్కను ఎంచుకొని అతడా రెండింటికి సంపర్కమును కలుగజేసెను. ఆ మొక్కలలో ఆలక్షణములు స్వచ్ఛముగానే యుండెను. గింజల గుండ్రతనము, బీజదళముల పసుపుపచ్చని రంగు ప్రబల లక్షణములు గింజపై ముడుతలు, ఆకుపచ్చని బీజదళములు కలిగియుండుట దుర్బల లక్షణములు పైన చెప్పిన రెండు మొక్కలను సంపర్కించగా వచ్చిన మొదటి తరము మొక్కలన్నిటిలో ఆ రెండు ప్రబల లక్షణములే పైకి కనబడెను దుర్బల లక్షణములు రెండును పైకి కనబడలేదు. ఈ మొక్కలలో స్వపరాగ సంపర్కమును కలుగనీయగా వచ్చిన రెండవ తరము మొక్కలలో ప్రతి 16 మొక్కలకును 9 మొక్కలు రెండు ప్రబల లక్షణములు కలవి 3 మొక్కలు ఒక ప్రబల లక్షణము కలవి. 3 మొక్కలు మరియొక ప్రబల లక్షణము గలవి; 1 మొక్క రెండు దుర్బల లక్షణములు గల దిగ లెక్క తేలెను. (9 3 : 3 : 1) మొక్కలలో ఈ నాలుగు లక్షణములతో అనేకాకముగల అన్ని తీరుల పునస్సమేళన ములు కలిగినవి. ఇచట 3 . 1 అను పాతము లు రెండు కలిసి యుండుటచే 9 : 3 : 3 . 1 అను పాతము వచ్చినది. ఇట్లే స్వచ్ఛమైన 3 ప్రబల లక్షణములు, 3 దుర్బల లక్షణములు గల రెండు మొక్కలను సంపర్కించి కూడ మెండెల్ పరిశీలించెను. రెండవ తరమున ప్రతి 64 మొక్కలలో 27 . 9 9 . 9 . 3 : 3 . 3 : 1 అనుపాతము వచ్చినది ఈ ఫలితము లనుబట్టి, మొదటి తరము (సంకరజాతి) మొక్కలలోనున్న ఆయా కారణాంశము లన్నియు వేరైన తరువాత, ఒక దానితో నొకటి సంబంధము లేకుండ స్వేచ్ఛగా మరల కలిసి వివిధ తరగతులుగా ఏర్పడుచున్నవని మెండెల్ మరియొక ముఖ్యమైన విషయమును తెలిసికొనెను

జోహాన్ మెండెల్ బటానీ మొక్కలతో చేసిన పరిశోధనల ఫలితములు, వాటి సారాంశము రెండు ముఖ్యమైన అనువంశిక సూత్రములుగా నేర్పడినవి. మొదట, ప్రాణిలో ఒక్కొక్క లక్షణమునకు ఒక్కొక్క మూల కారణాంశ మున్నదని కుశాగ్రబుద్ధితో స్పష్టముగ మెండెల్ గ్రహించి నిర్ణయించుట వాటికి పునాది వంటిది. ప్రాణిలోనున్న లక్షణ ములు దాని సంయోగి కణము లేర్పడునపుడు విడిపోయి వేరగు ననునది (Law of Segregation) మొదటి సూత్రము. సంయోగి కణములు మరల కలిసి ఏర్పడిన సంతానములలో ఆలక్షణములు స్వేచ్ఛగా (ఒక దానితో నొకటి సంబంధము లేకుండ) వివిధ తరగతులుగా కూర్పుచెందు ననునది రెండవ

సూత్రము. ఈ సూత్రములే 'మెండెల్ అనువంశిక సూత్రములు' అనియు, 'మెండెలిజం' అనియు శాస్త్రజ్ఞులచే వ్యవహరింపబడు చున్నవి.

1868 లో మెండెల్ మఠాధికారిగా ఎన్నుకొనబడెను. అప్పటినుండియు అతడు శాస్త్రవిజ్ఞానకృషి ఏమియు చేయలేదు. 1873 లో ప్రభుత్వము మతసంస్థలపై ప్రత్యేకమగు పన్నులు విధించుచు నొక చట్టమును జారీ చేసెననియు, అది అన్యాయమని తోచి మెండెల్ దానిని నిరోధించుచు, దీర్ఘమగు కష్ట పరిస్థితులలోను, లావాదేవీలలోను, తరువాత జాతి సంబంధమగు తగాదాలలోను చిక్కుకొనెననియు, అతని జీవితమున తుది పదేండ్లు ఆశాభంగముతో, దుఃఖముతో గడచియుండెననియు, సంతోషముతో, స్నేహ పూర్వకముగ నుండెడివాడు, అనుమానముతో, మానవ ద్వేషిగా మారెననియు డాక్టర్ బేట్సన్ అను జన్యు శాస్త్రవేత్త అతనిని గూర్చి వ్రాసిన దానినిబట్టి తెలియుచున్నది. మెండెల్ జీవితములో చివరి భాగము విచార గ్రస్తమై గడచినది. అనారోగ్యముతో దీర్ఘకాలము గడపి, అతడు బ్రన్ నగరములో 1884 జనవరి 6 వ తేదీన చనిపోయెను.

మెండెల్‌కు పరిశీలనశక్తి పుట్టుకతోడనే అబ్బినది. వేల కొలది బటాణీ మొక్కలను క్రమముతో లెక్క పెట్టుచుగూడ మెండెల్ ప్రయాసకరమైన తన అభిరుచులను వదలుకొనలేదు. అతడు ఖగోళ విషయములను వరుసగా పరిశీలించి ప్రచురించెడివాడు. సూర్యునిలోని మచ్చలను పరిశీలించుచు వాటితో భూమిపై నున్న వాతావరణమునకుగల సంబంధములను గూర్చి వ్యాఖ్యానములు వ్రాసెడివాడు. అతడు చక్కని వ్యాపార దక్షత గలవాడు. అతడు బ్రన్‌లోని ఒక బ్యాంకు అధ్యక్షునిగాకూడ కొంతకాల ముండెను. చదరంగ మాటలో కడు నేర్పరి. అతడాఆటలో చాల సమస్యలను కూర్చెను, హిన్‌జెన్‌డార్ఫ్‌లో అతడొక అగ్ని నిరోధక బృందమును నిర్వహించెను

19 వ శతాబ్ది తుది దశాబ్దములో జీవ శాస్త్రజ్ఞులు పెక్కుండ్రు మొక్కలలో అనువంశికమును గూర్చి పరిశీలింప మొదలు పెట్టిరి. మెండెల్ చేసిన కృషి వారికి బొత్తిగా తెలియదు. హాలెండ్ దేశమున హ్యూగోడివ్రీస్ (1900) అను నతడు జర్మనీలో కార్ల్ కారెన్స్ (1900) అను నతడు ఆస్ట్రియాలో ఎరిక్ షెర్మాక్ (1900) అను శాస్త్రజ్ఞుడు ఒకరినొకరెరుగకుండ మొక్కలతో వారు చేసిన అనువంశిక ప్రయోగ ఫలితములను ప్రచురించిరి. మెండెల్ చేసిన ప్రయోగ ఫలితములును, వారి ప్రయోగ ఫలితములును ఒకే మాదిరిగ నున్నవని వారు తెలిసికొని, ఆ గొప్పతనమును మెండెలునకిచ్చి, అతని కృషిని, అనువంశిక సూత్రములను ప్రపంచ మంతటను వెల్లడిచేసిరి. సుమారు 35 ఏండ్ల తరువాత మెండెల్ పేరు, అతని కృషి వెలుగులోనికి వచ్చినది.

బి. వి. ర.

మెండెలీఫ్ :

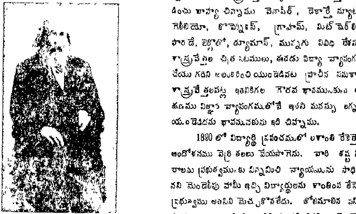
డిమిట్రి ఇవానోవిచ్ మెండెలీఫ్ అను నాతడు 1834 వ సం॥ 27 జనవరి తేదీన సోవియట్ రష్యా దేశమందలి సైబీరియాలోని టొబోల్‌స్క్ నగరమునందు జన్మించెను. ఆయన తండ్రి ఇవాన్ పావ్‌లోవిచ్ అనునతడు; తల్లి మేరియా డిమిట్రీవ్నా అనునామె. ఇవాన్ కాలేజీలో ఆచార్యుడు, మేరియా స్వయం కృషిచే విశ్వసనీయ విద్యావతి. మెండెలీఫ్ ఆ దంపతుల సంతానములో 14 వ వాడు; కడపటివాడు.

మెండెలీఫ్ జన్మించిన కొలది కాలమునకే అతని తండ్రికి దృష్టి క్రమముగా మందగించి అతడు గ్రుడ్డివాడయ్యెను. అపుడు మేరియా ధైర్యము వహించి తన తండ్రి వైపువారు స్థాపించిన గ్లాసు ఫ్యాక్టరీని నిర్వహించుచు, భర్తకు వచ్చు కొద్ది పెన్షనునకు తోడుగా తాను కొంత సంపాదించి కుటుంబ పోషణ మొనర్చెడిది.

మేరియా విద్యయందు మిక్కిలి ప్రీతిగలదై యుండెను. అందుచేత మెండెలీఫ్ యొక్క చదువు కొరకు 1850 లో తన మకామును ఆమె సెయింట్ పీటర్స్‌బర్గ్‌కు మార్చెను. ఆమె మెండెలీఫ్‌ను విశ్వవిద్యాలయములో ప్రవేశపెట్టెను. అతడు గణిత శాస్త్రమును, భౌతిక-రసాయన శాస్త్రములను అభ్యసించెను. అతని చదువు ముగియుటయు, మాతృ వియోగము జరుగుటయు, ఏక కాలమున ఘటిల్లెను. మరణశయ్యపైనున్న మేరియా శ్రమ కెన్నడును లోబడ వలదనియు, సదా కృషి చేయుచుండవలయు ననియు, ఓర్పుతో విజ్ఞానశాస్త్ర సత్యాన్వేషణము చేయుచుండవలయు ననియు, మెండెలీఫునకు హితోపదేశ మొసఁగెను. మాతృదేవత యొక్క హితోపదేశమును మెండెలీఫు అక్షరశః పాటించినట్లు ఆ శాస్త్రవేత్త యొక్క కృషి ఫలితములే వెల్లడి చేయగలవు.

మెండెలీవు తన ఇరువది రెండవ యేటనే విశ్వవిద్యాలయములో ఉపాధ్యాయ ఉద్యోగమున ఇతడు ద్రవపదార్థముల ఔష్ణియ వ్యాకోచనములనుగూర్చి పరిశోధించి, శాస్త్రవేత్తల మెప్పును పొందెను. తరువాత ప్రభుత మిచ్చిన ఉపకార వేతనమును స్వీకరించి, పారిస్ పట్టణములో రెగ్నాల్ట్ అను శాస్త్రవేత్తవద్దను, హైడెల్ బర్గ్ లోను పరిశోధనములు సాగించెను. వాటి ఫలితముగా ఇతనికి 1856 లో డాక్టరు పట్టమును, సాంకేతిక విద్యాసంస్థలో రసాయన శాస్త్రాచార్య పదవియు లభించెను

చిత్రము 67.



మెండెలీఫ్

మెండెలీవుయొక్క ఉపన్యాసములు కుతూహలమును, జిజ్ఞాసను రేకెత్తించెడివనియు, అతడు ఒక విషయమునుండి మరియొక విషయమును తర్క సమ్మతముగా వివరించెడివాడనియు, అతడు బోధించిన అంశములలో పదియుమచ్చున కైనను ఉపదేశ ముద్ర ధరించి ఆజ్ఞా పూర్వకముగా "ఇది ఇంతే, జ్ఞాపక ముంచుకొనుడు!" అను ధోరణిలో ఉండెడిది కాదనియు, ఆయన శిష్యులు వెల్లడించిరి, అదే కథా విజ్ఞాన శాస్త్ర వివరణ విధానము!

మెండెలీవుయొక్క రూపురేఖా విలాసములు, అతని చిత్రపటమును చూచినచో, కొంతవరకు స్పష్టపడగలవు. అతడు తన అందచందములను గూర్చియు, వేషాడంబరమును గూర్చియు శ్రద్ధవహించెడువాడు కాడు. వసంతకాలము వచ్చిన తోడనే సంవత్సరమున కొకసారి జుట్టును, గడ్డమును కత్తెర వేయించుకొనెడు వాడట! అందుచేత అతనిని గురించి ఒక కథ వ్యాప్తిలోనికి వచ్చినది. ఈ రసాయన శాస్త్రాచార్యునకు మూడవ అలెగ్జాండరు చక్రవర్తి తన దర్శనమును అనుగ్రహించుచు, అతడు తన జుట్టును కత్తెర వేయించుకొని రాగలడని భావించెను. కాని మెండెలీవు తన అలవాటు ప్రకారము కత్తిరించు కొనకయే చక్రవర్తి దర్శనమున కేగెనట! ఈ వృత్తాంతము అతని స్వాతంత్ర్య ప్రియత్వమును చాటుచున్నది. లోతుగా, సరళముగా నున్న ఇతని నయన ద్వయము ఈ శాస్త్రవేత్తయొక్క పరిశీలన శక్తిని వెల్లడించు బాహ్య చిహ్నము. వెనాపిర్, డెకార్తె, న్యూటన్, గెలిలియో, కోపర్నికస్, గ్రాహామ్, మిట్ షెర్లిఖ్, ఫారడే, బెర్తెలో, డ్యూమాస్, మున్నగు వివిధ దేశముల శాస్త్రవేత్తల చిత్రపటములు, ఇతడు విద్యా వ్యాసంగము చేయు గదిని అలంకరించి యుండెడివట. ప్రాచీన సమకాలిక శాస్త్రవేత్తలపట్ల ఇతనికిగల గౌరవ భావమునకును అనుక్షణము విజ్ఞాన వ్యాసంగములోనే ఇతని మనస్సు లగ్నమై యుండెడిదను భావమునకును ఇది చిహ్నము.

1890 లో విద్యార్థి ప్రపంచములో అశాంతి రేకెత్తెను. ఆందోళనము వెర్రి తలలు వేయసాగెను. వారి కష్ట నిష్ఠురాలను ప్రభుత్వమునకు విన్నవించి న్యాయమును సాధింతునని మెండెలీవు హామీ ఇచ్చి విద్యార్థులను శాంతింప జేసెను. ప్రభుత్వము అతనిని మెచ్చుకొనలేదు. జోలిమాలిన పనిలో ఎందుకు తలదూర్చితివని అతనిని మందలించినది. మెండెలీవు వెంటనే తన ఆచార్య పదవికి రాజీనామా నొసగి ఆత్మ గౌరవమును నిలబెట్టుకొనెను. మూడు సంవత్సరములు గడచిన పిదప ప్రభుత్వము ఆ శాస్త్రవేత్త నాహ్వానించి తూనికలు, కొలతలు, కచ్చితముగా నిర్ణయించెడు వైజ్ఞానిక సంస్థకు అతనిని అధికారిగా నియమించెను. 1907 వ సం॥ జనవరి 20 తేదివరకు, అనగా అతని డెబ్బదిమూడవ పుట్టిన రోజునకు కొన్ని దినములు ముందుగా మృతినొందు నాటివరకు మెండెలీవు ఆ పదవిలో నుండి బాధ్యతలను నిర్వహించెను

మెండెలీవు అన్వర్థ నామధేయుడైన శాస్త్రాచార్యుడు. ఇతడు మొత్తముమీద పెక్కు విజ్ఞాన పరిశోధనాత్మక విషయిక రచనలను ప్రకటించెను. ఇతడు రచించిన గ్రంథము లన్నింటిలో 'రసాయనశాస్త్ర నియమములు' అను గ్రంథము తరు

కాలి పరిశోధకుల కందరికిని ఉత్తేజమును కల్పించెను. కనుక ఈతని పరిశోధనము లన్నింటిలో 'పునరావృత్త నియమము రసాయనిక మూల ద్రవ్యాల పట్టిక' యనునది తలమానికము వంటిదై ఇతని కీర్తి శాస్త్ర ప్రపంచమునందు శాశ్వతముగ నుండున ట్లొనర్చెను. రాసాయనిక మూల ద్రవ్యాలను వాని పరమాణు భార క్రమములో అనుసరించి పుర్చి, వాటి భౌతిక రాసాయనిక లక్షణాలు పునరావృత్తమగుచుండిన వ్యక్తమగునని ఈ శాస్త్రవేత్త 1869 సంవత్సరంలో ప్రకటించెను.

అంతకుముందు 1864-65 లో న్యూలాండ్స్ అను శాస్త్రవేత్త సూచన ప్రాయముగాను, తరువాత 1869 డిసెంబరులో లోథర్ మేయర్ అను జర్మన్ శాస్త్రవేత్త పరిదేశ మాత్రముగాను, ఇటువంటి నియమములనే ప్రతిపాదించిరి. కాని వారు ఈ విషయమును సమగ్రముగా వివరించిన వారు కారు. వారి సూచనలు కేవలము సూత్ర ప్రాయము అనవలయును

మూల ద్రవ్యముల పునరావృత్త నియమమును నిర్వచించి, కూలంకషముగా చర్చించి, పరమసత్యమని నిరూపించి, అప్పటికి నిర్ణయమైన పరమాణు భారములలోని దోషాలను సవరించుటలోను, అప్పటికి తెలియని మూలద్రవ్యముల భౌతిక రాసాయనిక స్వభావమును వివరించుటలోను, ఈ నియమము ఏ రీతిగా సహకరింపగలదో ఘంటాపథముగ చెప్పి ఇది విశ్వసనీయమైనదని శాస్త్రవేత్తలకు నమ్మకమును కల్పించిన కీర్తి మెండలీవునకు ఒక్కనికే దక్కినది. 1803 లో డాల్టన్ అను శాస్త్రవేత్త నిర్వచించిన పరమాణు సిద్ధాంతము అవొగాడ్రో, కానిజరో అను శాస్త్రవేత్తల చేతులలో శాకలు తీరి నిశితమగుటకు సుమారు 60 సంవత్సరములు పట్టినది. మూల ద్రవ్యముల కచ్చితమయిన పరమాణు భారములు లభించినవి. అందుచేత మెండెలీవు చేసిన కృషి ఫలించుటకు అవకాశము కల్గినది. అతడు నిర్వచించిన పునరావృత్త నియమము ఇటీవలి కాలములో, పరమాణు విన్యాసమును వివరించిన థామ్సన్, రూధర్ ఫర్డ్, అస్టన్, మోజ్ లే అను శాస్త్రవేత్తల పరిశోధనమును సుగమము చేసినది. అప్పటి వరకును జరిగిన రసాయన శాస్త్ర పరిశోధనముల సమన్వయ మొనర్చి ఆధునిక రసాయనశాస్త్ర పురోగతి పూటాపూటికి సాగుటకు ఈ పునరావృత్త నియమము రాచబాట వేసినది.

మెండెలీవును రాయల్ సొసైటీవారు తమ సంఘములో గౌరవ సభ్యునిగా ఎన్నుకొనిరి. వారును, బ్రిటిష్ రసాయన శాస్త్రవేత్తల సంఘమువారును, ఈ ప్రఖ్యాత శాస్త్రవేత్తను తమ దేశమునకు ఆహ్వానించి ఉపన్యాసముల నిప్పించి డేవీ, ఫారడే, కాప్లీ పతకములచే బహూకరించిరి.

హ. ఆ.

మెక్‌డగల్ : (1871-1938)

విలియం మెక్‌డూగల్ ఒకనాటి సమకాలికులగు ఆంగ్లభాషా సంబంధమగు రచయితలలో ప్రముఖ మనస్తత్త్వ శాస్త్రవేత్తలలో, తత్త్వజ్ఞులలో నొకడు. అతడు జీవించిన 67 సంవత్సరముల కాలములో తన ప్రౌఢవయస్సునందు దాదాపు ప్రతిసంవత్సరమునను మనస్తత్త్వ శాస్త్రమునందు కనుగొన బడిన నూతనాంశములను గూర్చి యొక సంచలనాత్మక గ్రంథమును ప్రచురించెను. తత్త్వశాస్త్రమునకును, సాధారణ విషయములకును సంబంధించిన అంశములయెడ అతడు మిగుల ఆసక్తిని ప్రదర్శించుచుండెను. "ఆధునిక అనాత్మ వాదము, సత్వర పరిణామవాదము" అనునది అట్టి గ్రంథములలో నొకటి. ఈ గ్రంథముయొక్క ఉపోద్ఘాతమునందు అతడిట్లు నుడివెను

'స్పినోజా మొదలుకొని లాయడ్ మార్గన్ వరకును గల పెక్కురు తత్త్వవేత్తలు వ్యతిరేకాభిప్రాయమునకై మమ్ములను పురికొల్ప యత్నించినను, కేవలము యాంత్రికశీలమైన ఈ ప్రపంచములో, మతమును, నీతిని గూర్చిన ప్రసంగమంతయు నాకొక ముఖస్తుతిగా మాత్రమే కన్పట్టుచున్నది'

మెక్‌డగల్ మొదట ఇంగ్లండునందలి ఆక్స్‌ఫర్డులో, ప్రొఫెసరుగా ఉద్యోగము నెరపెను. పిమ్మట అమెరికాకు వెళ్లి అత్యంతపురాతనమును, ప్రముఖమునునైన హార్వర్డు విశ్వవిద్యాలయమునందు, అధ్యాపకుడుగా పనిచేయుటకు ఆహ్వానింపబడెను. అటుపిమ్మట అతడు డ్యూక్ విశ్వవిద్యాలయమున కేగెను. అతడాతావులలో అత్యంత గౌరవమర్యాదలకు పాత్రుడయ్యెను. కాని అతని సమకాలికులైన మేధావులు, రచయితలు, మనస్తత్త్వశాస్త్రజ్ఞులు, తత్త్వవేత్తలు మున్నగు పెక్కుతరగతులవారు అతనిని దురహంకారిగ భావించెడివారు. నిజమునకాతడు స్వయముగనే దురహంకారినని చెప్పుకొనుచు, ఆనాటి మహామేధావులందరిపై దాడి సల్పెడివాడు. ప్రతికూలమైన వైజ్ఞానిక వాతావరణములో, తాను జీవించుచున్నట్లు అతడు భావించుటయే ఇందుకు కార

ణము తన సిద్ధాంతము లన్నియు అపార్థములతో వ్యాఖ్యా నింపబడుచున్నవని అతడెరుగుటయే ఇట్టి భావమునకు కారణము. 1905 లో తన "శారీరకమనస్తత్త్వశాస్త్రము" అను గ్రంథప్రచురణము జరిగినతరువాత అతడు మానసిక అంతర శోధనానుసర్గకములపై తనమనస్సును ఏకాగ్రమొనర్చెను. పై చెప్పిన అతని గ్రంథమప్పుడు సహజజ్ఞానమును (instinct) దృష్టియందిడుకొని చర్చింపబడెను. కాని యదార్థమునకు, మెక్‌డగల్ మానవుని సహజజ్ఞానప్రవృత్తిని, కేవలమొక పునాదిగమాత్రమే భావించెను, మనోభావసిద్ధాంతము తన పద్ధతికి కీలకముగా వ్యవహరింపగలదని అతడు వ్రాసెను. ఈ విధానమునను సరించి వివేకుల కొన్నిచర్యలు వారిసహజ జ్ఞానమునందిరయే ఉద్భవించినవని అతడభిప్రాయపడెను. అందువలననే, అతడు ఉద్దేశాత్మకమనస్తత్త్వశాస్త్రమునకు ప్రముఖప్రతిపాదకుడయ్యెను. ఒకానొక ధ్యేయమును సాధించుటకు చేయు తీవ్రకృషి, మనస్తత్త్వశాస్త్రముయొక్క పద్ధతియని ఉద్దేశాత్మకమనస్తత్త్వశాస్త్రము ఉద్ఘాటించును. ఈ విధానమును యాంత్రికముగా వివరించుటకుగాని యాంత్రిక అనుక్రమములలో విభజించుటకుగాని సాధ్యము కాజాలదని అతడు భావించెను.

"సాంఘికమనస్తత్త్వశాస్త్రము" అను గ్రంథమాతడు, 1908 లో ప్రచురించెను. అది గొప్పసంచలనము కల్పించెను. నిజమునకది మనస్తత్త్వశాస్త్రక్షేత్రములో ఒకనూతన శకమునే సృష్టించెను. ఈ శాస్త్రమునకు సంబంధించిన పూర్వ భావనల నాతడు తీవ్రముగా అధిక్షేపించెను, అది తీవ్ర వాద ప్రతివాదములకు దారితీసెను. మానవుని సహజజ్ఞానసంబంధమగు ఉద్దేశాత్మకసిద్ధాంతమునొకదానిని అతడు రూపొందించెను. ఈ సిద్ధాంతము సాంఘికశాస్త్రములకు అర్హమైన మానసికశాస్త్రాధారముగా ఉపకరించగలదని అతని విశ్వాసము. సాంఘికమనస్తత్త్వశాస్త్రమునందు మానవునిలోగల కొన్ని ప్రధానమయిన సహజలక్షణములనాతడు పేర్కొనెను. ఈ సహజలక్షణములలో పలాయనము, అనిష్టము, కుతూహలము, ఆత్మావమానము, ఆత్మదృఢీకరణము, పైతృకసహజ ప్రవృత్తి అనునవి ముఖ్యములు. కావున మానవప్రవృత్తియొక్క మౌలికసత్యత ప్రయోజనాత్మకమయిన కృషియే అని చెప్పవచ్చును. ఈ మౌలిక సత్యత మానవుని ఆలోచనలను, కార్యకలాపములను ప్రేరేపించును. ఈ క్రియాకలాపము మనస్సుయొక్క సహజలక్షణముగా భావింపబడుచున్నది. బుద్ధి అనునది శక్తికి మూలహేతువేకాక, మానవ విశ్వాసముల సమాకలితత్త్వముకూడ అగుచున్నదని అతడు వక్కాణించెను. ఈ విశ్వాసములు, కాలక్రమమున, మానవుని నైసర్గిక, ప్రాప్త, సంజ్ఞానాత్మక శక్తులయొక్క ఫలితార్థమని అతడు పేర్కొనెను

ఈ సిద్ధాంతము ఉద్దేశపరమైనదనియు, ఇది వేదాంతపరమైనదనుటకంటె మనస్తత్త్వశాస్త్రపరమైనదనుటయే యుక్తమనియు మెక్‌డగల్ ఉద్ఘాటించెను. కాని ఉద్దేశాత్మక మనస్తత్త్వ విషయము మీమాంసాత్మక హేతువాదమునకు సిసలైన ఉదాహరణమని అతడు విశ్వసించెను నిజమునకు తాను ప్రతిపాదించిన మనస్తత్త్వశాస్త్రఫలితముగా అతడు ఆధ్యాత్మిక ద్వైతమును, అన్యోన్య కారణతను స్వీకరించి వాటికి సర్వాత్మ వాదమని (animism) పేరిడెను ప్రాగ్దేశములందాతడు విస్తృతముగా పర్యటించెను. ప్రాగ్దేశీయుల ప్రవచనముల నెరుగుటకును, ప్రపంచ ప్రజల అనుభవజ్ఞానముపై పూర్ణముగా ఆధారపడి తన గ్రంథములను రచించుటకును అతడు భారత్, ఇండోనీసియా, చైనావంటి దూర దేశములకేగెను.

1911లో మెక్‌డగల్ "శరీరము-మనస్సు" అను మరియొక ప్రసిద్ధ గ్రంథమును ప్రకటించెను. పరిణామ విషయమున మనస్సు ఒకశక్తిమంతమైన కారణముగా పేర్కొనబడవలెనని అతడు వ్రాసెను. దీని తరువాత నతడు "సమష్టి మనస్సు" అను మరియొక గ్రంథమును 1920 లో రచించెను మొట్టమొదటి సారిగా అతడీ గ్రంథమునందు మనస్తత్త్వశాస్త్ర చరిత్రలో సమష్టిమనస్సునకు సంబంధించిన అంశములను చర్చించెను. ఒకానొక ప్రజాసమూహములో శాస్త్రీయ పద్ధతిననుసరించి సంఘ నిర్మాణము ఘటిల్లక, అందుండు వ్యక్తులనడుమ పరస్పర సంబంధములు, పూర్వ సంఘటనములచే నిర్ణయింపబడని తరుణములో, ఆ సమూహముయొక్క మనస్తత్త్వమెట్లుండునో అందు అతడు వర్ణించెను

ముఖ్యముగా మనస్తత్త్వమును అతడు మూడుతరగతులుగా కొనర్చెను. (1)నిర్దిష్టముగా గుర్తింపబడిన వివిధవర్గము లందలి వ్యక్తులచే నిర్మితమైన ప్రజాసమూహము; ఈ ప్రజాసమూహముయొక్క సమష్టిసమాలోచనలపైనను, క్రియా

కలాపములై నను, పూర్వము గుర్తింపబడిన వ్యక్తి సంబంధములు, ఈనాటికిని తమ ప్రభావమును ప్రదర్శింపజేయుచు, ప్రముఖ పాత్రను నిర్వహించుచున్నవి (2) అట్టి ప్రజా సమూహాలు తన అస్తిత్వమును అవిచ్ఛిన్నముగా నిలబెట్టుకొనగలిగినచో, విధేయత, వినయము వంటి కొన్ని లక్షణములు, సంబంధములు సమష్టి ప్రయోజనార్థము, వికసింపజేసిన వ్యక్తులందరు స్వీకరించవలసియున్నది, (3) వ్యక్తిగతముగా ప్రజాసమూహములోని కొందరు వ్యక్తులు మారినను, విద్యుచ్ఛక్తి సంచలనము విచ్ఛిన్నము కాక, దాని జీవితము నిరంతరముగా సాగుచునే యుండును. మానవ సంఘములలో ఎరిస్ప రము గల సంబంధ స్వభావము, వారికి మొత్తము సమూహములోగల సంబంధమును, నిర్ణయించు ఒకానొక ప్రవర్తనాత్మకమైన సాధారణ సిద్ధాంతమే ఇందులకు కారణము.

పైని పేర్కొనిన మూడు విధముల ప్రతిపాదనములు ఏదియో ఒకవిధమైన ప్రాథమిక నిర్మాణ సూత్రములను అనుసరించుచునే తమజీవితమును కొనసాగించుచున్నవి. ఇవి బద్ధములు కాని జనసమూహముల యొక్క సమష్టి మనస్తత్త్వమే ప్రధానాంశముగ పరిణమించుచున్నది.

1899 లో "మెక్ డుగల్ మనస్తత్త్వశాస్త్ర పుస్తకములు" అను మరియొక గ్రంథమును ప్రచురించెను. తాను మరణించిన 1938 వ సంవత్సరములో గూడ అతడు "గూఢమగు జీవిత సమస్య" అను మరియొక గ్రంథమును వ్రాసెను. ఇట్లాతడు ప్రతిభాసంపత్తితో అసాధారణమైన సిద్ధాంతములచే, ఈశాస్త్ర పరిశోధనములు శైశవదశ యందున్న సమయములో కూడ అమూల్యమైన గ్రంథములను రచించి, మన స్తత్త్వశాస్త్రవికాసమునకు ఎనలేని సేవ యొనర్చెను. ఈనాడీ శాస్త్రమింకను త్వరితముగా పురోగమించుటకు ప్రొఫెసర్ విలియమ్ మెక్డుగల్ వంటి మార్గదర్శకులే కారణము.

మనస్తత్త్వ శాస్త్రపరిశోధన మందే కాక ఇతర రంగములలోగూడ మెక్డుగల్ బహుముఖ ప్రజ్ఞాధురీణుడు. అతని సిద్ధాంతములు విప్లవాత్మకమైనవి, గమనీయములైనవి. మానవ జాతి యొక్క సర్వతోముఖ సంక్షేమమే అతని ధ్యేయమై యుండెను. ఈ ఆశయసాధనకై అతడు అహర్నిశలు కృషి సల్పెను.

శ్రీ శ్రీ

మెకంజీ, కల్నల్ కాలిన్: (1754-1821)

కర్నల్ కాలిన్ మెకంజీ అను నాతడు ఆంగ్లేయుడు. క్రీ. శ. 1754 వ సంవత్సరములో లూయిస్ వను నందాతడు జన్మించెను. అతని తండ్రి పేరు మర్డాక్ మెకంజీ, తల్లి పేరు బార్బరామెకంజీ. విద్యార్థిగా నున్నపుడు గణితశాస్త్రాది విషయములందు ప్రతిభావంతుడగుటచే కాలోలు, హైందవ విజ్ఞానము నెడల, విశేషించి గణితశాస్త్రములోను- అందును లాగరిథములలోను, భారతీయుల అనుభవమునెడల ఆతడు ఆసక్తిని పెంపొందించుకొనెను.

హిందూదేశమునకు వచ్చి పరిశోధనలు చేయవలెనని యున్న కోరిక మెకంజీ ఈడితుడు ఈస్టిండియా కంపెనీయందు ఇంజనీరు ఉద్యోగమును సంపాదించి, 1783 సం లో మద్రాసునకు వచ్చెను. అప్పటికింకను మధుర కచేరీయందు ఉద్యోగిగా నుండిన జాన్ శామ్యూల్ జాన్ సనకు ఇతని ముత్తాత తెలిపెను. మద్రాసునకు వచ్చిన వెంటనే మెకంజీ మధురకు పోయి జాన్ స్టనుతో పరిచయము నెరపెను. అతని భార్యను మెకంజీ ఎరిగియున్నందున మెకంజీ అచ్చట ఒకటి రెండు దినములుండెను. ఆ సమయమున మెకంజీ పండితులతో మధురలో చక్కగా చదువుకొన్న బ్రాహ్మణ పండితుల పరిచయమబ్బెను. ఈ పరిచయము వలన దేశీయ వాఙ్మయములోను, ప్రాచీన గ్రంథములలోను దేశచరిత్రకు ఉపకరించు సాధన సామగ్రి విశేషముగానున్నదని అతడు తెలిసికొనెను. ఆ సామగ్రిని సంపాదింపవలెనను సంకల్పమాతనికి కలిగెను. ఆ సామగ్రిద్వారా పెక్కు క్లిష్ట విషయములను సహితము తెలిసికొనగలుగుదునను ధైర్యము మెకంజీకి ఏర్పడెను.

అయితే ఉద్యోగమున ప్రవేశించిన మొదటి 18 సంవత్సరములు (1783 నుండి 1801 వరకు) ఆతడు యుద్ధరంగమునందే కాలము గడపవలసివచ్చెను. ఆ 18 సంవత్సరములలో కొంతకాలము మెకంజీ కోయంబత్తూరు, దిండిగల్లు, చెన్నపట్టణము నెల్లూరు గుంటూరు ప్రాంతములందును, మరికొంత కాలము మైసూరు, సింహళ ప్రాంతములందును గడపవలసిన వాడాయెను.

సింహళమునుండి మరలి వచ్చిన మెకంజీపండితుడు కావలి వెంకట బొర్రయ్య అను ప్రతిభావంతుడైన బ్రాహ్మణునితో స్నేహము చేసికొనెను. పురాతనవస్తు పరిశోధనమందును, చరిత్ర పరిశీలనమునకు అవసరమగు పరికరములను సమీకరించు మార్గముల నన్వేషించుట యందును అతనికి అవ

భాషను లభించెను. భారతీయ విజ్ఞానమును మహోత్సాహమున ప్రకాశింపజేయుటకు ఒక పండితునకు బోరయ్య ఒక మహా ద్వారముగా ఉపకరించెను. దక్షిణభారతీయ భాషలు మెకంజీ తెలియని ఎడల మున, దగినవారి సాయము లేకా, ఇతర భారతీయ భాషలయందును పాండిత్యము గల్గి బోరయ్య యొక్క సహాయము అతనికి ఎంతగానో ఉపకరించెను. ఆ నవ యుగ శాసనములను చదివి అర్థము చేసికొనుటకు పెక్కు భాషలు నేర్చిన పండితుల సహాయము మెకంజీకి అవసరమాయెను. మైసూరు ప్రాంతములో మెకంజీ సంచారము చేసిన దినములలో తెలుగు, కన్నడ భాషలలో నుండిన శాసనములను చదివి అర్థమును అతనికి వివరించెను. కాని బోరయ్య స్వల్పకాలము జీవించెను. పెక్కు భాషలయందుండు శాసనములను సంపాదించుచు, వాటిని చదివి, అర్థముచేసికొనుటకును మరికొంత అవకాశము లేకపోయెను. అయితే బోరయ్య చిన్న తమ్ముడు లక్ష్మయ్య, రామస్వామియును అనువారు, ఆతని యొద్ద శిక్షణ పొందినవారై యుండిరి. మెకంజీకి విశేషముగా సహాయపడిరి.

1796 నుండి 1806 వరకు మెకంజీ దక్కను ప్రాంతమును పర్యటించి, సర్వేచేసి, అందలి స్థితిగతులను తెలిసికొనెను. అచ్చట సేకరించిన సమాచారమును, ఆ ప్రాంతపు దేశపటమును తయారుచేయుటకు వినియోగించెను. ఈ పని ముగిసిన తరువాత, మెకంజీ మదరాసులో సర్వేయరు-జనరలుగా నియమింపబడెను. 1811 వ సంవత్సరములో మెకంజీ సైన్యసమేతముగా జావాద్వీపమునకు పంపబడెను. అచ్చటనున్న కాలములో గ్రంథములను సంపాదించుచు, అచ్చటి స్థితిగతులను కూలంకషముగా తెలిసికొనుచు, అచ్చటి బటేవియా ప్రజల సాంఘిక జీవితమును గూర్చి వ్యాసములను వ్రాయుచుండెను. 1816లో భారతదేశమునకు మెకంజీ తిరిగివచ్చిన తరువాత అతడు భారతదేశపు మొదటి సర్వేయరు-జనరలుగా నియమింపబడెను. అంతట అతని ప్రధాన కార్యస్థానము మదరాసునుండి కలకత్తా నగరమునకు మార్చబడెను. 1817లో అతడు కలకత్తా చేరి, నాలుగు సంవత్సరముల తరువాత 1821లో (67వ ఏట) మరణించెను.

మెకంజీ కలకత్తాకు పోవునప్పుడు తనతోపాటు తన పర్యటనలో సంపాదించిన ప్రాతప్రతులను, శాసనములను, ముద్రిత గ్రంథములను తన వెంట తీసికొనిపోవుచుండగా తనవద్ద పని చేయుచుండినవారి సంతతి సౌమ్యస్వభావముతో అతికష్టము మీద సముద్రముద్వారా తీసికొనిపోయెను. వారి సంపాదనను గూర్చి ఫలించుచు, వారి అనువాదములను సరిచూచి, వాటిక్రమముల నభివృద్ధిగావించి, వ్యయప్రయాసలకోర్చి, తన జీవితాశయమును ఫలవంతము చేయుటకై మెకంజీ పండితులను ప్రయత్నించెను. కాని తన ఆశయము నెరవేరకముందే అతడు మరణించెను.

మెకంజీ తన పర్యటనలలో కన్యాకుమారినుండి కృష్ణానదీవరకుగల పెక్కు పట్టణములకు గ్రామములకు స్వయముగా వెళ్లి, చూచి, అచ్చటి ప్రాచీన గ్రంథములను, తాళపత్ర గ్రంథములను, శాసనములను సంపాదించెను. ఆ చరిత్రాన్వేషణ కొరకై పెక్కు ద్రవ్యమును అతడు వెచ్చించి తెలుగు, తమిళము, కన్నడము, మహారాష్ట్రము, సంస్కృతభాషలలో ఒక్కొక్క భాషయందు ఒక్కొక్క విద్వాంసునైనను నియమించి, వారికి జీతభత్యములనిచ్చి, తనవెంట తీసికొని వెళ్లుచు, తాను వెళ్లని సమయములలో వారినే పంపుచు, చరిత్ర సామగ్రిని వారిచే సేకరింపజేసెను.

తనవద్దనున్న వారిచే శాసనములన్నిటిని వ్రాయించెను. ఆ యాగ్రామములందలి బ్రాహ్మణులవద్ద, దేవాలయాధికారులవద్ద, పురప్రముఖులవద్ద, గ్రామకరణములవద్ద ఉండిన రాగి శాసనములను తాళపత్ర గ్రంథములను, వ్రాత గ్రంథములను సేకరించెను. అతని చేతులు ఊరూరు తిరిగి ఆ గ్రామాల తోటచరిత్రలను వ్రాసివచ్చిన కైఫీయత్తులు అను పేరుతో అతడు వానిని వర్గీకరించెను. ఇందుకై వ్యయమంతయు అతడే భరించెను. అతని జీవితకాలములో వ్యయమైన మొత్తము ఒక లక్ష రూపాయలకు మించినట్లు తెలియుచున్నది.

ఇట్లు స్వయంకృషివలన, వ్యయప్రయాసలకోర్చి ఇంత గొప్ప చరిత్ర సామగ్రిని సముపార్జించినవారు ఇంకొకరు కాన్పింపరు. ఈ సామగ్రి వివరము చెప్పవలయునన్నచో 1568 వ్రాత ప్రతులను, 2070 స్థానిక చరిత్రలను (కైఫీయత్తులను) 8076 శాసన పాఠములను 2159 అనువాదములను, 79 దేశపటములను, 2630 డ్రాయింగులను, 6218 నాణెములను, 106 శిల్ప చిత్రములను, 146 పురాతన వస్తువులను మెకంజీ సంపాదించెను. ఆ సమయమున భారతదేశములో గవర్నరు-జనరలుగా నుండిన హేస్టింగ్స్ ప్రభువు ఈ అమూల్య సంప

డను 10 వేల పౌనులిచ్చి కొనివేసెను. వీటిలో సంస్కృతము, అరబ్బీ, పారసీ జావా, బర్మా భాషలలోని తాళపత్ర గ్రంథములు, నాణెములు, శిల్పములు, శిలా ప్రతిమలు ఇంగ్లాండునకు పంపబడినవి. దక్షిణ భారతీయ భాషలలోనున్న తాళపత్ర గ్రంథములు స్థానిక చరిత్రలు, 8 వేలకు పైగా శాసన పాఠములు మద్రాసునకు పంపబడినవి. ఇవి మొదట సెయింట్ జార్జికోటలోని కళాశాలా గ్రంథాలయమందుంచబడి, పశ్చాత మద్రాసు ప్రాచ్యలిఖిత గ్రంథ భాండాగారమునకు మార్చబడినవి.

అట్లు సేకరించబడిన సామాగ్రిపై వ్యాఖ్యానించుచు, అతడప్పుడప్పుడు వ్రాసిన వ్యాసములు మద్రాసు సారస్వత సభా పత్రికయందును, కలకత్తాలోని రాయల్ ఏషియాటిక్ సభా పత్రిక యందును ప్రకటింపబడినవి. మెకంజీ వీటి నన్నిటిని పరిశీలించి, విభజించి, ప్రత్యేకముగా వివరములను తయారు చేయవలెనని ఎంచెను. కాని అట్లొనర్చుటకు అవకాశము కలుగలేదు. మైసూరు నందు దాతడు సంపాదించిన కొన్ని పత్రములందలి చారిత్రక విషయములన్నియు కల్నల్ విల్కిన్స్‌చే రచింపబడిన మైసూరు చరిత్రయందు ఉపయోగింపబడినవి.

మద్రాసు కళాశాలయందును, ప్రాచ్యలిఖిత పుస్తక భాండాగారమందును చేర్చబడిన గ్రంథములు నిరుపయోగ స్థితియందుండుటచే, వాటిని తన కిప్పించవలయునని, 1830 లో కావలి వెంకట లక్ష్మయ్య మద్రాసు సారస్వత సభవారిని కోరెను. లక్ష్మయ్యగ్రహము నుండి వ్రాత ప్రతులతో సంబంధము గలవాడైనందున ప్రభుత్వ మా గ్రంథములను సభవారి కిచ్చివేసెను. కాని సభవారు తా మాశించిన విధముగా చేయుటకు తగినంత ధనము లేనందున ఏ మేదియు చేయలేకపోయిరి. అందుచే అరు సంవత్సరము లీ గ్రంథములన్నియు సారస్వత సభయందు పనికిరాక పడియుండెను.

అనంతరము వెంకట లక్ష్మయ్య, తాను స్వయముగా పరిశోధనములు ప్రారంభించి పూర్తి చేసెదననియు, అందుకు ప్రభుత్వ మంగీకరింపవలెననియు కోరెను. మద్రాసు ప్రభుత్వము దాని కంగీకరించి కేంద్ర ప్రభుత్వపు అనుమతిని అర్థించెను. కేంద్ర మా పని కంగీకరింపక, విలియం టైలరును నియమించెను. సేకరింపబడిన గ్రంథములలో విలువగల వాటిని ప్రచురింపుమని ప్రభుత్వము అతనిని కోరెను. టైలరు అందులి కంగీకరించి, చదువుటకు వీలులేని వాటిని వర్జించి, మిగిలిన వాటిని మాత్రమే బైండు చేయించెను. కాని విశేష ధనవ్యయము వెచ్చించి సేకరింపబడిన కాగితములు, గ్రంథములు గందరగోళ స్థితియందే ఉండిపోయెను. 1847 లో బ్రౌను పండితుడీ గ్రంథాలయమును చూచి, దాని దుస్థితికి చింతిల్లి, చెడిన గ్రంథములను సరిచేయించి, కళాశాల గ్రంథాలయమందు వాటిని చేర్పించెను. 1858 లో ఈ విషయము స్మృతికి రాగా ఈ వ్రాత ప్రతు లన్నియు పరిశీలింపబడి, అందలి అంశములను సులభముగా తెలిసికొనుట కొరకు జాబితా విల్సన్ పండితునిచే 1858 లో తయారు గావింపబడెను. తరువాత ఇలియట్ అను నాతడు ఈ పరిశోధనమును ఇంకను కొనసాగింపవలెనని ప్రయత్నించెను. ప్రభుత్వ మందుల కంగీకరింపలేదు. ఇంతలో రాజ్య పాలనము ఈస్టిండియా కంపెనీనుండి బ్రిటిష్ రాణి పరమాయెను. ప్రభుత్వపు మార్పులో ఈ పరిశోధన కార్యక్రమము విస్మరింప బడినది.

ఉత్తర హిందూదేశమందు సంపాదింపబడిన వాఙ్మయము పరిశోధింపబడి, సరిచూడబడి, భాగములుగ విభజింపబడి, "బిబ్లియోథికా ఇండికా" అను పేర సంపుటీకరింపబడినది. దక్షిణ భారతమున సమకూర్చబడిన వ్రాత గ్రంథములను, తాళపత్ర గ్రంథములను ఒకచోటినుండి మరియొక చోటునకు మార్చి, పరిశీలించి సరిచూచు సమర్థులు లేక పోవుటచే కొన్ని కాగితములు చిరిగి, అశ్రద్ధగా పారవేయబడినవి. మిగిలినవి కొంతకాలము కళాశాలా గ్రంథాలయమునందును, మరికొంత కాలము కన్నమేరా గ్రంథాలయమందును, అలక్ష్యముగా ఉంచబడినవి.

ఈ వ్రాత గ్రంథ రాజముల సమూహము 80 సంవత్సరముల పిదప ప్రభుత్వ కళాశాలయందు సంస్కృత పండితుడుగా నుండిన ప్రొఫెసర్ ఒప్పర్ట్ ఆధీనమున ప్రాచ్య లిఖిత గ్రంథాలయమునందు శ్రద్ధతో భద్రపరుపబడినవి. ఇప్పుడవి విశ్వవిద్యాలయ గ్రంథాలయమున చేర్చబడి జాగరూకతతో నుంచబడినవి. ఇవియే లోకల్ రికార్డులను పేర విఖ్యాతమైయున్నవి.

ఇంకొక విషయము—చింతపల్లి జమీందారగు రాజా వాసిరెడ్డి వెంకటాద్రినాయడు (1716–1770) తన నూతన రాజధానియగు అమరావతిలో నొక భవనమును కట్టించుకొనునప్పుడు అమరావతి(ధరణికోట)యొద్దగల దీపాలదిన్నె యందలి బౌద్ధ

స్తూపముపైనున్న సుందరాతి ఫలకములను త్రవ్వించి తెప్పించి సున్నము కొరకును వేరె నిర్మాణములకును ఉపయోగించినారు. ఆ పాలరాతితో ఉన్న వందలకొలది ప్రతిమలను ముక్కలుగా చేసినారు. ఆ ఫలకములందు బౌద్ధ చిహ్నములు ఉండియుండెను.

మాకెంజీదొరగారు 1796-97 సంవత్సరములలో సర్వే చేయుటకై గుంటూరు, అమరావతి ప్రాంతములకు వచ్చినపుడు పాలరాతి ఫలకముల ప్రతిమలను చూచి విభ్రాంతుడై, అట్లు చేయుటవలన కలుగు అపార నష్టమును గూర్చి రాజాగారితో చెప్పి, ఇకను తీయుట మాన్పించెను. ఆ నాటి నుండియు పాలరాతి ఫలకములు త్రవ్వి తీయబడలేదు. ఈ విషయమును గూర్చి 1807 లో ఏషియాటిక్ జర్నల్ యొక్క తొమ్మిదవ విభాగములో దీపాలదిన్నె యొక్క ప్రాముఖ్య వివరణ సందర్భములో పేర్కొనబడినది. పిమ్మట మెకంజీ 1816 లో అమరావతి వెళ్ళినపుడు అచ్చటి చిత్రములకు ప్రతిరూపములు చిత్రకారులచే వ్రాయించెను. ఆ చిత్రముల నాతడు గ్రంథ రూపమున నిర్మించి లేక, లండను కార్యాలయమునకు పంపెను. అవి ఇప్పటికిని ప్రదర్శింప బడుచునే యున్నవి. ఆ చిత్రములలో, అమరావతి త్రవ్వకములందు బయల్పడిన బౌద్ధ చైత్యములు, విహారములు చేరియున్నవి.

వి. నా.

మెక్సికో :

ఫెడరల్ రిపబ్లికుగా వ్యవహరించుచున్న మెక్సికో దేశము ఉత్తరఅమెరికాలో 17°-40′, 81°-47′ ఉత్తర సమాంతర రేఖల నడుమ నెలకొనియున్నది. అమెరికా సంయుక్తరాష్ట్రముల కీదేశము దక్షిణముననున్నది. గ్వాటిమాలా, బ్రిటిష్‌హోండురాస్ అనుదేశములు ఈ దేశపు దక్షిణపు సరిహద్దును స్పృశించుచున్నవి. తూర్పున మెక్సికో సింధుశాఖయు, పశ్చిమమున పసిఫిక్ మహా సముద్రమును గలవు. రియో గ్రాండీ డెల్ నార్టీ అను నది మెక్సికో ఉత్తర సరిహద్దు వెంబడి సగభాగము వరకు వాయవ్యమునుండి ఆగ్నేయదిశగా ప్రవహించుచున్నది. కర్కటరేఖ మెక్సికో దేశమును రెండు సమభాగములుగా విభజించుచున్నది.

భూభౌతిక విషయముల దృష్ట్యా, ఈ దేశమును ఈ క్రింది నాలుగు మండలములుగా విభజింపవచ్చును.

(1) కేంద్రమండల పీఠభూమి. విశాలమగు ఈ పీఠభూమి ఈ దేశమునందలి సారవంతమైన భాగము. ప్రాక్రమించి, ఉత్తరమున అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రముల వరకు విస్తరించినది. ఉత్తరమున పీఠభూమి సముద్రమట్టమునకు 4000 అడుగుల ఎత్తునను, దక్షిణమునకు పోవు కొలది దీని ఎత్తు క్రమముగా హెచ్చుచుండును. ఇచ్చట దారి పొడవు ఎత్తు 8000 అడుగులు. ఇచ్చటనున్న చిన్న చిన్న లోయలతోను, అచ్చటచ్చట పండించు భూములతోను కూడిన మొత్తము మీద ఈ ప్రాంతము సమాంతర పర్వత పంక్తులచే ఆవరింపబడియున్నది. 7400 అడుగుల ఎత్తుగల మెక్సికో లోయలో ప్రప్రథమమున పెద్ద సరస్సులేర్పడియుండెను. టెక్స్‌కోకో అను ఉప్పునీటి సరస్సు విశాల ప్రాంతము నాక్రమించియున్నది. ఈ ప్రాంతమున 17 వ శతాబ్దారంభము నుండి మురుగు నీటి పారుదల వసతులేర్పరుపబడినవి. ప్యూబ్లా, టోలుకా అను పరీవాహక మండలములు తూర్పు, పశ్చిమ దిశల వరకాక్రమించి, వ్యవసాయమునకు మిగుల అనుకూలముగనున్నవి. ఈ కారణముచే ఇచ్చట జనసాంద్రత అధికముగనున్నది. ఉత్తరముననున్న బాజియో మండలము వ్యవసాయ కలాపముల విషయమున మిగుల అభివృద్ధిగాంచుచున్నది.

(2) పర్వత మండలము : 7800 అడుగులు గల్గి, దక్షిణ మెక్సికోలో వాయవ్యమునుండి ఆగ్నేయము వరకు విస్తరించిన సిర్రామేడర్ పర్వతశ్రేణులు ప్రాకృతిమ రవాణామార్గములకు గొప్ప అవరోధముఁగా పరిణమించినవి. ఈ పర్వతములమీది కొన్ని శిఖరముల ఎత్తు సముద్ర మట్టముపై 10,000 అడుగుల వరకుగూడ నున్నది. పీఠభూమి యొక్క దక్షిణపు సరిహద్దు పొడవునగల అగ్ని పర్వత శ్రేణియందు అత్యున్నతమైన పర్వతములు గాన్పించును. అగ్నిమయమైన ఇచ్చటి శిలాసమూహములు విశాల ప్రాంతము నాక్రమించియున్నవి. శాన్‌మార్టిన్, లాస్‌టుక్స్‌లాస్ అనునవి ఈ శిలా సమూహములలో ముఖ్యములైనవి.

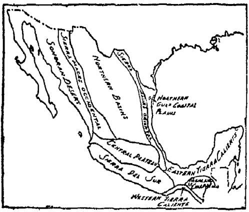
(3) భూకంపన మండలము : దాదాపు పసిఫిక్ తీరమువరకు దక్షిణముననున్న మండలమంతయు భూకంపనమునకు గురియగుచున్నది. 1907, 1957 సంవత్సరములలో ఘటిల్లిన భూకంపమువలన ఈ దేశమునకు విపరీతమగు నష్టము వాటిల్లినది.

(4) తీరమండలము : పశ్చిమమున 600 అడుగుల

ఎత్తుగల ఇరుకైన సన్నని తీర ప్రాంతము పసిఫిక్ మహాసముద్రమున వ్యాపించుచున్నది. సంధుకాలీ నగరము వెంటగల ఇరుకైన కల్లపు ప్రాంతము దక్షిణమునందున్న యుకె టన్ ద్వీపకల్పమందు — వెరాక్రూజ్ కల్లపు ప్రాంతము విశాలముగా ఉన్నది. మెక్సికో సింధుశాఖను ఆనుకొని పోవుటవలన, నదులు బాహాటముగా ప్రవహించుటకు అనుకూలముగ కల్లునందలి ఎత్తు 1,000 అడుగుల ఎత్తుమీర కూడ వండరీలు కలవు. తూర్పు తీరమందు టాంపికో, వెరాక్రూజ్ అను ముఖ్యములైన రేవు పట్టణములు, పసిఫిక్ తీరమందు శ్రేష్ఠములైన అకాపల్కొ, సౌకాస్థాపరము లను గలవు.

చిత్రము 69.

PHYSIOGRAPHIC REGIONS OF MEXICO



ఈ చిన్న దేశము యొక్క అక్ష రేఖా విస్తరణము, విశాలముగు పీఠభూమి యొక్క ఉనికి, మూడు ప్రక్కల ఆవరించియున్న జలసముదాయము — ఈ మూడంశములు మెక్సికో యొక్క శీతోష్ణస్థితులను నిర్ణయించుచున్నవి. విభిన్నమైన నైసర్గిక, వాతావరణ స్వరూప స్వభావములుగల ఈ శీతోష్ణ మండలములు నాలుగు తరగతులుగా విభజింపబడినవి.

కర్కట రేఖకు దక్షిణముగానున్న ఉష్ణ మండలములో సామాన్యముగా వర్షపాతము అధికముగనుండును. ఉత్తరచియాపస్‌లోని కొన్ని ప్రాంతములందును, టబాస్కో, వెరాక్రూజ్ రేవు పట్టణమునకు సమీపమున వర్షపాతము 80-100 అంగుళములు పడుచుండును. 'కాలా రెజో', దాక్షిణాత్యములందలి కుష్ఠ భూములందు సంవత్సరమునకు 40 అంగుళముల వర్షపాతము మాత్రమే కురియును.

వసంతరుతువునందు దూరముగా నుండుటవలన, సైన్యతీక వికారములు చేయని సాధారణ ప్రయోజనకరమైన కృషి వర్షపాతమునందలి విస్తృతి చేతను, మెక్సికో యందలి ఉద్భిజ్జ జీవము పెక్కు మార్పులకు గురియగుచున్నది. ముఖ్యముగా ఉత్తర ప్రాంతమునందలి ఎడారిభూములను గుల్మసొదలు ఆక్రమించియున్నవి కాని కొంత వర్షపాతము కురిసినచో, నేత్రానందకరములగు రంగుల పూలచెట్లు అచ్చట ఆవిర్భవించును. విశేష ఆర్థిక ప్రాముఖ్యముగల "అగవా" వృక్షములు యుకటన్ ద్వీపకల్పమందును, టమాలిపస్ రాష్ట్రమందును కాన్పించును. ఉన్నతమైన పీఠభూమియందలి కేంద్ర, దక్షిణ ప్రాంతములలో ముఖ్యముగా పర్వత పార్శ్వములందు అడవులు ఏపుగా పెరుగును.

ఓక్ వృక్షములు, మొక్కజొన్న మొదలగు యూరేషియా జాతుల ధాన్యములు కొన్ని ప్రాంతములలో ఫలించును. అడవులను నిర్మూలించిన తరువాత, సాధారణముగా ఉన్నత స్థలములలో పెరుగు దేవదారు వృక్షములు (నేడు పీఠభూమికి దిగువనున్న ప్రాంతములలో సైతము కాన్పించును. పర్వతోపరిభాగములపై విస్తారముగు టక, దేవదారు వృక్షములు దృగ్గోచర ప్రదేశమంతటిని ఆవరించియున్నవి 11,500 అడుగులపైన అడవులు ఏపుగా పెరుగవు మంచుమయములగు ఉన్నత ప్రాంతములపై మొక్క మోలవనే మొలవదు. ఉష్ణ శీతోష్ణ మండలమందు అసంఖ్యాకములైన వృక్షజాతులు గలవు ఈ ప్రాంతమున పెరుగు రోజ్‌వుడ్, ఎబొనీ, మెహాగని, రోజ్, సీడర్, డివి డివి, అను ఉత్తమ కలపజాతులు అత్యధికమైన ఆర్థిక ప్రాముఖ్యము కల్గియున్నవి

వ్యవసాయ రంగములో ఈ దేశమింకను వెనుకబడియే యున్నది మొక్కజొన్న, ఉలవ, చిక్కుడు, ఎర్రమిరియములు, మెరక ప్రత్తి, ముస్నగు పైరులను అచ్చట నివాస

మేర్పరచుకొనిన ప్రాచీన భారతీయులు తమ పెరడులలో పండించెడివారు. కోకో, వనిల్లా, బొప్పాయి, అవకాడో అను నవి ఆదేశపు ప్రాచీన వ్యవసాయపు ఉత్పత్తులు. ఎల్లపు భాగములందును, నదీ లోయలందును ప్రస్తుతము పత్తి, గోధుమ, చెరకు, మొక్కజొన్న, బంగాళదుంప, అరటి, నిమ్మ, దబ్బ, నారింజ వంటి పంటలు సమృద్ధిగా పండుచున్నవి. 1910 లో ఈ దేశములో వ్యవసాయాభివృద్ధి ప్రారంభమైనది. ప్రభుత్వముచే అనాటినుండి పెక్కు నీటి పారుదల వసతులు కల్పింపబడినవి. 1951 వ సం. నాటికి 2 కోట్ల 22 లక్షల ఎకరముల భూమి సేద్యము క్రిందికి వచ్చినది. దీనిలో 80 లక్షల ఎకరముల భూమి నీటి పారుదల ద్వారా సేద్యము చేయబడినది. పాపలోవపాన్ నదిపై నిర్మింపబడిన అలమన్ ఆనకట్ట ప్రపంచములోని గొప్ప ఆనకట్టలలో నొకటి. జలవిద్యుచ్ఛక్తి, భూసార రక్షణ పథకములు, నీటి పారుదల సౌకర్యముల మూలముగా, వ్యవసాయక్షేత్రములలో ఆశ్చర్యకరమైన ఫలితములను సాధించినవి. ప్రభుత్వముచే ప్రవేశ పెట్టబడిన సహకార సంఘముల ద్వారా జరుగు వ్యవసాయకలాపముల మూలముగా చక్కని ఫలితములు చేకూరినవి. ప్రస్తుతము వ్యాపార పంటలకే నాడు ప్రత్యేక శ్రద్ధ చూపబడుచున్నది. 1948 నాటికి, గోధుమ మినహా తక్కిన ఆహారధాన్యములన్నిటిలో మెక్సికో స్వయం సమృద్ధి సాధింపగల్గెను. ప్రత్తి, జనుము ముఖ్యములైన వాణిజ్యపు పంటలు. కాఫీతోటలు కొన్ని ప్రాంతములలో ఇటీవలనే అభివృద్ధిచెందుచున్నవి.

పరాధీన దశయందున్నప్పటి నుండియు, ఖనిజోత్పత్తి యందీదేశము విశేషప్రాముఖ్యము గాంచియున్నది. అమూల్యములైన ఖనిజములు గనులనుండి ఉత్పత్తి యగుచున్నవి. ప్రపంచములో ఉత్పత్తియగు వెండిలో అయిదింట ఒకవంతు ఈ దేశములోనే ఉత్పత్తి యగుచున్నది. సీసము, తుత్తునాగము, రాగి, ఇనుము, బొగ్గు, గంధకము, యురేనియము కూడా విశేషముగా లభ్యమగుచున్నది. ఇనుము, ఉక్కు పరిశ్రమల కవసరమైన ఉపద్రవ్యములు ఆ గనులచెంతను, ఇతర ప్రాంతములందు కూడ లభ్యమగుచున్నవి. 1955 లో 4,80,000 టన్నుల ఇనుము, 7,000,00 టన్నుల ఉక్కు నరకులు తయారైనవి. ఇచ్చట పెట్రోలియముగూడ ఎక్కువగా ఉత్పత్తియగుచున్నది. సంవత్సరములో ఉత్పత్తియగు పెట్రోలియములో 75 శాతము దేశావసరముల కుపయోగింపబడు చున్నది. 1947 నుండి ప్రకృతిసిద్ధమగు వాయువు (Natural gas) విశేషముగా పారిశ్రామిక ఇంధనముగా వాడబడు చున్నది. ఈశాన్య ఆగ్నేయ ప్రాంతములలో ఇటీవల జరిగిన అన్వేషణ కార్యక్రమ ఫలితముగా, ఖనిజతైలపు బావులు లభించు కొన్ని నూతన ప్రాంతములు బయల్పడినవి.

రెండవ ప్రపంచ సంగ్రామపు కాలమునుండి పారిశ్రామిక వికాసము మొదలైనది. మాంటెర్రే, గ్వాడలజారా, ప్యూబ్లా మండలములు అత్యంత ప్రధానములైన పారిశ్రామిక కేంద్రములుగా పేరెన్నికగాంచినవి. ఉత్తర కేంద్ర, పశ్చిమ ప్రాంతములలో పారిశ్రామిక నగరము లధికముగ నున్నవి. నూలు, ఉన్ని వస్త్రముల కార్ఖానాలు, పిండిమరలు, పంచదార, సారాయి, పనస్పతి, సిగరెట్టు కర్మాగారములు ఇటీవల మిక్కిలిగా వృద్ధిచెందినవి. ప్రభుత్వ రంగమీనాడు ఖాదీ పరిశ్రమను ప్రత్యేకముగా ఆకర్షించుచున్నది. నూనె, బొగ్గు చాలినంతగా లభించుచున్నను, జల విద్యుత్తు కొరత వలన, కర్మాగారముల ప్రగతి ఇంకను వెనుకబడియే యున్నది. దేశ కార్మికులలో నూటికి 16 శాతము పారిశ్రామిక సంస్థలలో పనిచేయుచున్నారు. 1953 లో అన్నిస్థాయిలలో కలిసి దేశమంతట 60 వేల కర్మాగారములుండినట్లు లెక్కింపబడినది.

రెండవ ప్రపంచ యుద్ధకాలమందును, ఆటుపిమ్మటను ఈ దేశమునందు వాణిజ్యము, అత్యధికముగా పెరిగినది. వివిధ పదార్థముల ఎగుమతులు హెచ్చినవి. యంత్రములు, రసాయన ద్రవ్యములు, సాంకేతిక యంత్రపరికరములు మాత్రమే విదేశములనుండి దిగుమతి యగుచున్నవి. మెక్సికో వాణిజ్యము విశేషముగా అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రములతో మాత్రమే జరపబడుచున్నది.

రవాణా సౌకర్యముల అభివృద్ధి జాతీయ పునర్వ్యవస్థీకరణ ప్రణాళికల ననుసరించి కొనసాగుచున్నది. 1949 లో కాలిఫోర్నియా నగరము సామీప్యములోని ప్రధాన రవాణా మార్గముతో కలుపబడినది. అట్లే ఆగ్నేయ మండలి ప్రధాన భూమార్గము 1950 లో యుకెటన్ ద్వీపకల్పమునకు సంధింపబడినది. దురాంగోనుండి మజట్లన్ వరకును, మెక్సికో నగరమునుండి టక్స్‌పన్ వరకునుగల రవాణా మార్గములుకూడ నిర్మింపబడినవి. 1958 నాటికి మెక్సికో రైలు మార్గములు 15,000 మైళ్ల ప్రాంతమువరకు విస్తరించినవి.

...గారు మైళ్ల నిడివిగల రైలుపడిన మార్గము లెవ్వి [illegible] అధికార [illegible] లేవు. అంతేయు, శాస్త్రి ప్రచురణ [illegible] అధికార [illegible] మార్గము [illegible] [illegible] చెప్పినారు "[illegible] రాష్ట్ర [illegible]" [illegible] కాలములో [illegible] నుండి [illegible] వున్నవి. [illegible] మార్గము [illegible] కూడ [illegible] [illegible].

మెట్రిక్ [illegible] రాజధాని, [illegible] లో [illegible] [illegible] పట్టణములున్న [illegible] లో [illegible] మార్గము [illegible] లైనవి. సింధురాష్ట్రము, సౌరాష్ట్రము అగు టాంపికో [illegible] క్రీట్లు కృత్రిమ నిర్మాణము [illegible], అవి నిర్మాణ ప్రాధాన్యము కల్గియున్నవి [illegible] [illegible] కలిమ [illegible] గ్వేమస్, టాంపికో, [illegible] అను నౌకాకేంద్రములు రైలు మార్గము ద్వారా కేంద్రాంతర్భాగముతో కలుపబడుటవలన, వాటి ప్రాముఖ్య [illegible] గనున్నది. "[illegible]" అను నౌకా కేంద్రము [illegible] మైన దైనను, దానికి రైలు మార్గముతో [illegible] లేకున్నది

మ. [illegible]

మెట్రిక్ విధానము :

భారత గణితశాస్త్రజ్ఞుడొకడు సుమారు 2,000 సంవత్సరముల క్రిందట "సున్న" సంఖ్యను, దశాంశవిధానమును [illegible] కొన్నాడని తెలియవచ్చినది. దాని ననుసరించి భారత [illegible] విధానమే మెట్రిక్ విధాన కొలతలకు పునాదియని [illegible].

భారత పార్లమెంటు 1956 వ సంవత్సరము డిసెంబరు [illegible] తేదీన "తూనికలు కొలతప్రమాణముల చట్టము"ను ఆమోదించినది. [illegible] ఈ చట్టప్రకారము, భారతదేశములో మెట్రిక్ [illegible] మెట్రిక్ తూనికలు మాత్రమే చట్టము [illegible] చెలామణి [illegible].

మెట్రిక్ విధానపు మూలనిరూపణ: మెట్రిక్ విధానము, సెంటిమీటరు, గ్రాము, సెకండు [illegible] పై ఆధారపడినదని సాధారణముగ పదార్థ విజ్ఞానశాస్త్రజ్ఞులు భావించెదరు. కాని 1901 లో [illegible] గయర్గి అను వాడు చెప్పిన సలహా ప్రకారము, నవీనమయిన మెట్రిక్ పద్ధతి, మీ[illegible], కిలోగ్రాము, సెకండు అను వాటిపైన ఆధారపడినది. [illegible] కిలోగ్రాము-సెకండు విధానమే [illegible] విధానముగ [illegible] బడినది [illegible] 1935 లో సి జి పి ఎమ్ [illegible] [illegible] [illegible] అంతర్జాతీయ [illegible] [illegible] ను, అంతర్జాతీయ [illegible] [illegible].

1960 [illegible] "[illegible], కొలతల ప్రమాణ [illegible] మైన మెట్రిక్ విధానమునకు [illegible] చెప్పబడి యున్నది.

ఎస్ ఐ విధానము — ఎస్ ఐ విధానము ఈ క్రింది [illegible] ప్రాథమిక ప్రమాణములపై ఆధారపడియున్నది

పట్టిక 1

మీటరు (M) – నిడువు ప్రమాణము

కిలోగ్రాము (Kg) — రాశి ప్రమాణము.

సెకండు (S) — కాలాంతర ప్రమాణము

డిగ్రీకెల్విన్ (°K) — ఉష్ణోగ్రతాగతి ప్రమాణము.

ఆంపియరు (A) — విద్యుత్ప్రవాహ ప్రమాణము

కాండిలా (cd) — ప్రకాశతీక్ష్ణతా ప్రమాణము

రసాయనశాస్త్రమందు 'ద్రవ్యరాశి' అను పదమునకు అనుగుణముగ మోల్ అను ప్రాథమిక ప్రమాణము స్థిరపరుప బడినది

1961 లో రేడియోధార్మికత యొక్కు [illegible] మరియొక ప్రమాణము నిర్ణయింపబడినది. దీనికి తగిన ఎస్ ఐ. ప్రమాణము విలోమసెకండు (s^{-1}) అయినను, 'క్యూరి' ప్రమాణము [illegible] పూర్తిగ స్థిరపడి యుండుట, క్యూరిని ప్రమాణముగ తీసికొని, అది 3.7 × 10^{10} విలోమసెకండులకు సమానమని నిర్ణయించిరి. క్యూరి ఎస్ ఐ. లో భాగము కాదు.

ప్రాథమికములైన పై ఆరుప్రమాణముల నుండి [illegible] చేర్చుకొనబడిన మరి రెండు ప్రమాణములగు సమతలకోణము, ఘనకోణములనుండి గ్రహింపబడి ఈ క్రింది ప్రమాణమానములకు ప్రత్యేకములైన పేర్లియ్యబడినవి. ఇవి మాత్రమే ప్రత్యేకమైన పేర్లను కలిగియున్నవి. మిగిలిన ఎస్. ఐ ప్రమాణములన్నియు (ఘనడెసిమీటరు తప్ప) ప్రాథ

మితములు లేక అధికముగ చెప్పబడిన ప్రమాణముల నుండి వచ్చిన వేరుగ మాత్రమే చెప్పుకొనవలెను (ఉష్ణోగ్రతాభేదమును కెల్వినుల డిగ్రీలలో కాక సామాన్యముగ సెల్సియస్ డిగ్రీలలో చెప్పుదురు. కాని ఈరెండింటికిని ఒకే విధమైన ప్రమాణమానము కలదు. 1 డిగ్రి సెల్సియస్ = 1 డిగ్రి కెల్విను)

పట్టిక 2

బలము	న్యూటను	$N = Kg\ m/s^2$
కృత్యము – శక్తి	జౌలు	$J = Nm$
ఉష్ణరాశి సామర్థ్యము	వాటు	$W = J/s$
విద్యుదావేశము	కూలుంబు	$C = As$
విద్యుచ్ఛక్తి సామర్థ్యము	వోల్టు	$V = W/A$
విద్యుత్సంగ్రాహణ సామర్థ్యము	ఫారడు	$F = As/V$
విద్యున్నిరోధకము	వోము	$\Omega = V/A$
ప్రేరణగుణకము	హెన్రి	$H = Vs/A$
ప్రకాశ ప్రావము	లూమెను	$lm = cd\ sr$
దీపనము	లక్సు	$lx = lm/m^2$
పౌనఃపున్యము	ఆవృత్తి/సెకండు	H_z
సాంద్రత	కిలోగ్రాము/ఘనమీటరు	Kg/m^3
వేగము	మీటరు/సెకండు	m/s
కోణాత్మకవేగము	రేడియను/సెకండు	rad/s
వేగాధిక్యము	మీటరు/సెకండు^{2}	m/s^2
పీడనము	న్యూటను/చ. మీటరు	N/m^2
ఉపరితలసత్త్వము	న్యూటను/మీటరు	N/m
గతిక శ్యానత (Dynamic Viscosity)	న్యూటను సెకండు/చ. మీటరు	Ns/m^2
ఉష్ణవహనము	వాటు/మీటరు డిగ్రి కెల్విను	$W/m°k$

దృష్టాంతకములుగా సంకీర్ణ నామములుగల మరికొన్ని ఎస్. ఐ. ప్రమాణములు క్రింద ఇయ్యబడినవి.

పట్టిక 3.

వైశాల్యము	చదరపుమీటరు	m^2
ఘనపరిమాణము	ఘన మీటరు *	m^3

సంప్రదాయకమైన బ్రిటిషుపద్ధతిలో ఒక తరగతికి చెందిన ప్రమాణములను ఎన్నుకొనుటలో అనాలోచితమైన నిష్పత్తిపాతము గోచరించుచున్నది (ఉదా.- 2 పైంటులు = 1 క్వార్టు, 3 అడుగులు = 1 గజము, $5\frac{1}{2}$ గజములు = 1 రాడ్, 6 అడుగులు = 1 ఫాదమ్ మొదలగునవి). కాని మెట్రిక్ విధానములో గుణకార, భాగహారము లన్నియు దశ (10) ఘాతము తో చేయవచ్చును ప్రధాన ప్రమాణములకు ముందున్న ఉపసర్గములచే వీటిని సూచించుదురు

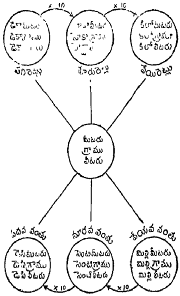
పట్టిక 4

దశాంశ గుణకము	ఉపసర్గము	గుర్తు	ఉదాహరణము
10^{-1}	డెసి	d	dl
10^{-2}	సెంటి	c	cm
10^{-3}	మిల్లి	m	mg
10^{-6}	మైక్రో	μ	μm
10^{-9}	నానో	n	nm
10^{-12}	పైకో	p	PF
10^{-15}	ఫెమ్టో	f	f
10^{-18}	అటో	a	
10	డెకా	da	dal
10^{2}	హెక్టో	h	hm
10^{3}	కిలో	k	Kg
10^{6}	మెగా	M	Mw
10^{9}	గిగా	G	GH_z
10^{12}	టెరా	T	

* గరిష్ఠ సాంద్రత, ప్రామాణిక వాతావరణపీడనము కలిగిన ఒక కే. జి బరువుగల నీరు ఆక్రమించిన ఘనవైశాల్యమునకు 'లిటరు' అను ప్రాతఅర్థము కలదు. సి జి. పి. ఎమ్. అను సంస్థవారు 1964 లో లిటరుకుగల ఈ ప్రాతఅర్థమును ముందుముందు 1 ఘనడెసిమీటరును (1 డెసిమీటరు = 0.1 మీటరు, 1 ఘనడెసిమీటరు = 0.001 ఘనమీటరు) సూచించుటకు వాడవలెనని తీర్మానించిరి. అయినను లిటరు, ఘనడెసిమీటరుకంటె 10 లక్షలలో 28 భాగములు తక్కువగనుక, కచ్చితమైన కొలతలకు లిటరు అను పదమును వాడకూడదనిరి. లిటరుకుగల ప్రాత, క్రొత్త అర్థములను గూర్చిన కలవరమును తొలగించుట ఈ నిర్ణయోద్దేశము. కనుక 20,000 భాగములలో 1 భాగమునకు ఎక్కువకాని భేదములుగల కొలతలకు లిటరు అనుపదమును ఘనడెసిమీటరుకు బదులుగ వాడుట ఉచితము. ఫ్రెంచి రాజ్యాంగ చట్టములో లిటరు ఘన డెసిమీటరుగనే చెప్పబడెను. ఫ్రాన్సు మున్నగు కొన్ని దేశములలో ఈరెండు అర్థములలోని భేదమును గ్రహించి పైచెప్పిన నిబంధనమును పాటించుటలేదు.

ముఖ్యములగు మూడు మెట్రిక్ ప్రమాణములను అనగా (1) మీటరు, (2) కిలోగ్రాము (3) లీటరు (పరుసగా నిడివి, రాశి, [illegible] మానములు) వాటితోపాటు సాధారణముగ వాడు [illegible], భాగములను [illegible] పటము వివరణాత్మకముగ [illegible] చున్నది

చిత్రము 67



మెట్రిక్ విధానము

ఎస్ ఐ పద్ధతి-దాని ప్రధాన లక్షణములు

మిగిలిన ప్రమాణ విధానములకంటె ఎస్ ఐ విధానము ఈ క్రింది అంశములలో వేరై నదిగ కన్పించుచున్నది.

1 పత్త్వనం (Force) యొక్క ప్రమాణము న్యూటన్స్ అనబడును ఇది భూమ్యాకర్షణ శక్తితో సంబంధము లేనిది. అందుచేత విజ్ఞాన, స్థాపత్య శాస్త్రములలో పలుమార్లు 'జి' (g) తో గుణించుటగాని, భాగించుటగాని మాన వచ్చును.

2. శక్తి లేక సామర్థ్య (Energy) ప్రమాణము అన్ని రూపములలోను జౌలు అనబడును దీనివలన గణనయందు కష్టము తగ్గును

3 సామర్థ్య (Power) ప్రమాణము [illegible] వాట్స్ [illegible] 'థెర్మ్', 'బి టి. యు', 'హార్స్ పవర్' మొదలగు అనేక ప్రమాణములు తొలగింపబడినవి.

4 స్థిర విద్యుచ్ఛాస్త్ర (Electro static) విద్యుదయస్కాంత (electromagnetic) ప్రమాణముల స్థానములో సుస్థిరమైన (rationalized) ఎస్ ఐ ప్రమాణములు [illegible] ప్రవేశించినవి దీనివలన అనేక విద్యుత్ ప్రమాణ విధానములు అనావశ్యకాలైనవి, సులభతరము గావింపబడినవి

ఎస్. ఐ పద్ధతి వలని లాభములు -

ఎస్ ఐ. పద్ధతిని ఉపయోగించుట వలన విజ్ఞాన, సాంకేతిక శాస్త్ర రంగములందు ఈ క్రింది లాభములు చేకూరగలవు

1. ఈ పద్ధతి అభ్యాస సిద్ధము, సంపూర్ణము (Practical, absolute system) నైన విధానము - అనగా యాంత్రిక శాస్త్రములోను, విద్యుచ్ఛాస్త్రములోను ఆచరింపబడు ప్రమాణములన్నియు ఈ మానము నందుగల సంపూర్ణ ప్రమాణములే యగును.

2 ఈ పద్ధతి "పొందిక" (coherence) గల ప్రమాణ విధానము అనగా రెండు రాసుల గుణకారలబ్ధము లేక భాగహారముల ఫలితరాశి ప్రమాణము ఆ పై రెండు రాసుల ఫలిత ప్రమాణముగ నుండును.

3 ఒకరాశి, దశ, లేక దశాంశ ప్రమాణములు గలిగినటచేత, ఏ చిన్న లేక పెద్దరాశి మొత్తము నైనను 10 ఘాతములలో చెప్పవచ్చును.

4. వివిధరాసుల ప్రమాణములు ఒకదానితో మరియొకటి సులభమైన మూలాధారములుగల సంబంధములను కలిగియున్నవి.

5 సంయుక్తమైన విధానముగుటచే గియర్గి (Giorgi) లేక ఆర్. ఎమ్ కె. ఎస్. ఎ విధానములోని ప్రయోజనములన్నియు ఇందు గలవు

6. శక్తికి (Energy) ప్రమాణమైన "జౌలు" యాంత్రిక విద్యుత్ప్రమాణములను కలుపు కొక్కెముగ నున్నది.

7 సామర్థ్యమునకు ప్రమాణమైన 'వాట్' వివిధ

విజ్ఞాన సాంకేతిక శాస్త్రాలయందున్న పెక్కు సామగ్రి ప్రమాణ రూపమున ఉపయోగించుచున్నది.

ముగింపు :-

ఇదివరకే ప్రపంచములో 80 దేశములు ఎస్. ఐ. విధానము క్రొత్త తూనికలు, కొలతలకు చట్టబద్ధమైన విధానముగా చెల్లుబడి యగునని నిర్ణయించినవి. జపాను, చైనా, రష్యా దేశములు ఇప్పటికే మెట్రిక్ విధానమును నవలంబించినవి. మెట్రిక్ విధానములో నూతనరూపమైన ఎస్. ఐ. ని ఉపయోగించుటలో ఇంగ్లాండు గణనీయమైన అభివృద్ధిని సాధించుచున్నది. అమెరికాలో మెట్రిక్ విధానము ననుసరించు సూచనలు స్పష్టముగ గాన్పించుచున్నవి. కామన్‌వెల్తు దేశములలో మెట్రిక్ విధానమందలి నూతనరూపమైన ఎస్. ఐ. ని అవలంబించుటలో మిగిలిన దేశములకు భారత దేశము మార్గదర్శకముగ నున్నది. ప్రపంచమునందు శాస్త్ర సాంకేతిక, స్థాపత్య వాణిజ్యాది రంగములందు మెట్రిక్ విధానములోని నూతనరూపమైన ఎస్. ఐ. పద్ధతి రేపటి కాలమునకే చట్టసమ్మతమైన కొలతల తూనికల ప్రమాణముగు ననుటలో సందేహము లేదు.

అనుబంధము 1

(బ్రిటిషు, మెట్రికు తూనికల, కొలతలమార్పు)

1 పొడవు.

మైళ్లనుండి కిలోమీటర్లకు

మైళ్ళు	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
కి. మీ	1.61	3.22	4.83	6.44	8.05	9.66	11.27	12.88	14.48	16.9

గజములనుండి మీటర్లకు

గజములు	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
మీటర్లు	0.91	1.83	2.74	3.66	4.57	5.49	6.40	7.32	8.23	9.14

అంగుళములనుండి మిల్లిమీటర్లకు

అంగుళములు	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
మిల్లిమీటర్లు	25.40	50.80	76.20	101.60	127.00	152.40	177.80	203.20	228.60	254.00

2 వైశాల్యపు కొలతలు

ఎకరములనుండి హెక్టార్లకు

ఎకరములు	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
హెక్టార్లు	0.40	0.81	1.21	1.62	2.02	2.43	2.83	3.24	3.64	4.05

చ. గజములనుండి చ. మీటర్లకు

చ. గజములు	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
చ. మీటర్లు	0.84	1.67	2.51	3.34	4.18	5.02	5.85	6.69	7.53	8.36

2. A నేల వైశాల్యపుకొలత

హెక్టారు	10,000 చ. మీ.	2.471 ఎకరములు.
ఏర్	100 చ. మీ.	119.596 చ. గజములు.
సెంటియార్	1 చ. మీ	1550 చ. అంగుళములు

3 పరిమాణము

గ్యాలన్లు (ఇంపీరియల్) నుండి లీటర్లకు

గ్యాలన్లు	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
లీటర్లు	4.55	9.10	13.64	18.18	22.73	27.28	31.82	36.37	40.91	45.46

4 భారములు

1 మెట్రిక్ టన్ను = 1,000 కేజి, 1 క్వింటలు = 100 కేజి బ్రిటిషు టన్నులనుండి మెట్రిక్ టన్నులకు.

బ్రిటిషుటన్నులు	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
మెట్రిక్‌టన్నులు	1.02	2.03	3.05	4.06	5.08	6.10	7.11	8.13	9.14	10.16

పౌండ్లు (అవార్డిపాయి) నుండి కిలోగ్రాములు

పౌండ్లు	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
కిలోగ్రాములు	0.45	0.91	1.36	1.81	2.27	2.72	3.18	3.63	4.08	4.54

తులములనుండి గ్రాములకు

తులములు	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
గ్రాములు	11.66	23.33	34.99	46.66	58.32	69.98	81.65	93.31	104.97	116.64

సేర్లనుండి కిలోగ్రాములకు

సేర్లు	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
కిలోగ్రాములు	0.93	1.87	2.80	3.73	4.67	5.60	6.53	7.46	8.40	9.33

మణుగులనుండి క్వింటలులోనికి

మణుగులు	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
క్వింటల్స్	0.37	0.75	1.12	1.49	1.87	2.24	2.61	2.99	3.36	3.73

కొన్ని సమానవిలువలు.

ఘనపరిమాణప్రమాణము	1 మీ^{3}	1.30795 ఘ గజములు 219.969 గాలన్లు (ఇంపీరియల్)
ప్రమాణము	1 మీటరు / సెకండు	3.28084 అడుగు / సెకండు 2.23694 మైళ్ళు / గంట
సాంద్రత	ప్రమాణము 1 కిలోగ్రాము/మీ^{3}	0.062428 పౌండ్లు / అడుగు^{3} 0.010022 పౌండ్లు / గాలన్లు (ఇంపీరియల్)
	ప్రమాణము 1 న్యూటను	0.224809 పౌండ్లు - ఫోర్సు
పీడనము	ప్రమాణము 1 న్యూటను/మీ^{2}	1 50 38 $\times 10^{4}$ పౌండ్లు ఫోర్సు / చ అం.
	ప్రమాణము 1 జౌలు	0.737562 అడుగు - పౌండు - ఫోర్సు 9.47817 $\times 10^{-4}$ బి టి. యు.
	ప్రమాణము 1 వాటు	1.34102 $\times 10^{-3}$ హార్సుపవరు

వి. వి. ఎల్. రా.

మెదకుజిల్లా :

తెలంగాణ మండలి నందలి తొమ్మిది జిల్లాలలో మెదకుజిల్లా ఒకటి. ఈ జిల్లాకు ఉత్తరమున నిజామాబాదు జిల్లా, దక్షిణమున మహబూబునగరు జిల్లా, తూర్పున వరంగల్ జిల్లా, పడమట బీదరు జిల్లా (మైసూరు) ఎల్లలుగా నున్నవి.

ఈ జిల్లాలో సంగారెడ్డి, జహీరాబాదు, నారాయణఖేడ్, అందోలు, నర్సాపూరు, మెదకు, గజ్వేలు, సిద్ధిపేట అను తాలూకాలు 8 అవు.

జిల్లా అంకెలు (1961) .

విస్తీర్ణము	3675 చ. మైళ్లు
తాలూకాలు	8
గ్రామములు	1227
పురములు	8
జనసంఖ్య	12, 27, 861
పురుషులు	6, 14, 852
స్త్రీలు	6, 12, 509
గ్రామవాసులు	11, 32, 481
పురవాసులు	94, 880

సంగారెడ్డి పురము ఈ జిల్లాకు ప్రధాన స్థానముగా నున్నది.

సంగారెడ్డి తాలూకా

విస్తీర్ణము	457 9 చ. మైళ్లు.
గ్రామములు	145
పురములు	2
జనసంఖ్య	1, 55, 390
పురుషులు	77, 387
స్త్రీలు	78, 003
గ్రామవాసులు	1, 33, 342
పురవాసులు	22, 04[illegible]
జనసాంద్రత	339

జహీరాబాదు తాలూకా

విస్తీర్ణము	493 2 చ. మైళ్లు.
గ్రామములు	167
పురములు	2
జనసంఖ్య	1, 52, 2[illegible]6
పురుషులు	75, 969
స్త్రీలు	76, 157
గ్రామవాసులు	1, [illegible]0, 744
పురవాసులు	[illegible], 452
జన సాంద్రత	315

నారాయణఖేడ్ తాలూకా :

విస్తీర్ణము	[illegible]70 5 చ. మైళ్లు
గ్రామములు	1[illegible]0
పురములు	1
జనసంఖ్య	96, 318
పురుషులు	48, 740
స్త్రీలు	47, 578
గ్రామవాసులు	90, 259
పురవాసులు	6, 059
జన సాంద్రత	230

అందోలు తాలూకా :

విస్తీర్ణము	484. 6 చ. మైళ్లు.
గ్రామములు	169
పురములు	1
జనసంఖ్య	[illegible], 68, 024
పురుషులు	88, 441
స్త్రీలు	84, 583
గ్రామవాసులు	1, 57, 340
పురవాసులు	10, 681
జన సాంద్రత	347

నర్సాపూరు తాలూకా :

విస్తీర్ణము	481 1 చ. మైళ్లు.
గ్రామములు	156
పురములు	—
జనసంఖ్య	1, 16, 456
పురుషులు	58, 028
స్త్రీలు	58, 458
గ్రామవాసులు	1, 16, 456
పురవాసులు	—
జన సాంద్రత	230

మెదకు తాలూకా :

విస్తీర్ణము	[illegible]. 6 చ. మైళ్లు.

గ్రామములు	15
పురములు	1
జనసంఖ్య	1, 68 0[illegible]
పురుషులు	84, 01[illegible]
స్త్రీలు	84, 00[illegible]
గ్రామవాసులు	1, 52, 70[illegible]
పురవాసులు	15, 80[illegible]
జన సాంద్రత	[illegible]
గజ్వేలు తాలూకా	
విస్తీర్ణము	452, 4 చ. మైళ్లు
గ్రామములు	181
పురములు	—
జనసంఖ్య	1, 48 059
పురుషులు	74, 002
స్త్రీలు	72, 057
గ్రామవాసులు	1, 46, 059
పురవాసులు	—
జన సాంద్రత	833
సిద్ధిపేట తాలూకా	
విస్తీర్ణము	547.0 చ. మైళ్లు
గ్రామములు	147
పురములు	1
జనసంఖ్య	2, 24, 204
పురుషులు	1, 13, 240
స్త్రీలు	1, 10, 964
గ్రామవాసులు	2, 05, 485
పురవాసులు	18, 719
జన సాంద్రత	410
పురములు–జనసంఖ్య	
సంగారెడ్డి	9702
సదాశివపేట	12, 286
జహీరాబాదు	18, 075
కోహీర్	8407
అందోలు	10, 691
మెదకు	16, 801
సిద్ధిపేట	18, 719

నారాయణఖేడ్	6, 65[illegible]

చరిత్ర :— చరిత్ర యుగమునుండి పరిశీలించినచో, శాతవాహనులు [illegible] 78 సం॥ నుండి ఈ ప్రాంతమును పాలించినట్లు కొండాపూరు గ్రామము వెల్లడి చేయుచున్నవి. ఈ కొండాపూరు హైదరాబాదు పురావస్తు శాఖవారి వలన [illegible] 1941 లో భూగర్భము నుండి బయట పడినది. కొండాపూరులో శాతవాహన సమ్రాట్టులగు గౌతమీపుత్ర శాతకర్ణి యొక్క నాణెములు రెండవ వాసిష్ఠీపుత్ర పులమావి యొక్క నాణెములు దొరికినవి. కొండాపూరును దక్షిణాపథ తక్షశిలగా చరిత్రకారులు ప్రశంసించుచున్నారు. ఇచ్చటి కుంభకారవిద్య రెండువేల సంవత్సరముల నాటి ఆంధ్రుల నాగరికతా చాతుర్యములను వెల్లడి చేయుచున్నది

మధ్య యుగములో మెదక (మెతుకసీమ) 'సదాపూరు మెదక్' అని పేరొందినట్లు కన్పించుచున్నది.

చరిత్రాంశముల బట్టి చూచినచో, మెదక జిల్లా కాకతీయ (ఓరుగల్లు) సామ్రాజ్యములో చేరియుండినట్లు తెలియుచున్నది. రాష్ట్రకూటుల, దేవగిరి యాదవుల ద్వారసముద్రపు హొయిసాళుల రాజ్యముల పతనానంతరము ఈ ప్రాంతము కాకతీయుల వశమయ్యెను.

చోళులు మలబారునుండి ఒరిస్సావరకు సార్వభౌమాధికారమును 400 సంవత్సరములు వహించి యుండిరి. వీరు 11 వ శతాబ్ది ప్రారంభమున కాలగర్భములో కలిసిపోయిరి. తరువాత కొంతకాలము చారిత్రికముగ అంధకార యుగము ప్రవర్తిల్లెను.

అల్లావుద్దీన ఖిల్జీయొక్క సేనానాయకుడగు మలిక్ కాఫరు 1809 లో దక్షిణాపథముపై దండయాత్ర సాగించెను. ఆ కాలమున కొన్ని చిన్న చిన్న రాజ్యము లున్నను, అవి మలిక్ కాఫరు సైన్యములను ఎదిరింపజాలక పోయెను. అతని దండయాత్ర నిరాఘాటముగ మధుర వరకును సాగెను. (1811) మలిక్ కాఫరు తన విజయ యాత్రయందు మెదకును కూడ స్వాధీనము చేసికొనెను.

ఈ సమయముననే మెదకునకు "సదాపూరు మెదక్" అను పేరుండెను.

తరువాత బహమనీ నవాబులు తెలంగాణముపై దండయాత్రచేసి జయించిరి. ఈ యుద్ధ విజయములలో మెదకు

కూడ చేసియుండెను. పిమ్మట ఇది గోలకొండ కుతుబుషాహీల వశమయ్యెను "ఉత్తరమున బరీగోడి పాగగదోలి మెతుకు దుర్గం బాక్రమించి మించె" అను 'ప్రతాప చరిత్రోపాఖ్యాన' మను కావ్యవచనమును బట్టి మెతుకు దుర్గమును సుల్తాను కులీకుతుబుషా పట్టుకొనినట్లు తెలియుచున్నది గోలకొండ రాజ్య పతనానంతర మిది మొగలు సామ్రాజ్యములో భాగ మయ్యెను. పదునెనిమిదవ శతాబ్ది ప్రారంభములో మెదకు జిల్లా నిజాం రాజ్య భాగ మయ్యెను సలబత్ జంగు రాజ్య కాలములో (1761) తెలంగాణ మరియు నిజాం రాజ్య మయ్యెను గోలకొండ సుల్తానులు మెతుకునకు గుల్షానాబాదు అను పేరిడిరి నిజాము దానిని మెదకుగా మార్చెను 1905 లో ఈ జిల్లా కొలది మార్పులను పొందెను.

1950 లో భారతదేశము రిపబ్లికు అయ్యెను, నిజాముల రాజ్యాధికారము అంతరించెను. 1956 లో ఆంధ్ర ప్రదేశ రాష్ట్రము ఏర్పడెను ఆ రాష్ట్రములోని 20 జిల్లాలలో మెదకుజిల్లా ఒకటిగా నేడున్నది

పర్వతములు : ఈ జిల్లాలో పెక్కులు గుట్టలు కలవు అవి అంతగా పెద్దవి కావు. ఒక గుట్టల వరుస ఉత్తరమునకు పోగి నిజామాబాదుయొక్క దక్షిణ భాగము వరకును వ్యాపించినది. తరువాత అది దక్షిణమునకు మరలి తిరిగి ఈ జిల్లాలో ప్రవేశించును మరియొక గుట్ట వాయవ్యమునుండి తూర్పునకు వ్యాపించినది. ఈ గుట్టలలో ఒక గుట్ట శిఖరమున మెదకుకోట కట్టబడి యున్నది ఈ కోట మెదకు పురమునకు పడమట నున్నది

నదులు మెదకు జిల్లాలో ముఖ్యమయిన నది 'మంజీర' ఈ నదినిబట్టి ఈ ప్రాంతమునకు మంజీర దేశమని పేరుండి నట్లు తెలియుచున్నది ఈ నది బీదరు జిల్లానుండి ప్రవహించుచు వచ్చి ఈ జిల్లాలో ప్రవేశించుచున్నది. ఈ జిల్లాలో ఇది ఉత్తరముగా 60 మైళ్లు ప్రవహించును. మంజీరా నదికి ఆనకట్ట కట్టుటచే, నిజాంసాగరు రిజర్వాయరు ఏర్పడినది దీనికి ఉపనదిగా హల్ది (పసుపుతేరు) అను నది కలదు. ఈ నది పొడవు 10 మైళ్లు

భూమి తత్వము : ఈ జిల్లాలోని పొరలుగల శిలా నిర్మాణము పురాణ యుగమునకు చెందినది. ఇచ్చటి నేలలను ఇసుక చెల్కా నేలలు, ఎర్ర భూములు, నల్లరేగడి భూములు అని మూడు విధములుగా విభజింప వచ్చును.

అరణ్యములు మెదకు జిల్లాలో దట్టమైన అడవులు లేవు చిట్టడవులు మెండుగా నున్నవి టేకు, సాల, నల్లమద్ది, ఇప్ప, మామిడి, చింత మొదలగు వృక్షజాతులు మెదకు, ఎల్లారెడ్డి, నర్సాపూరు తాలూకాలలో గట్టలమీద దండుగా కలిసి యున్నవి ఈ అడవులు పెద్దపులి చిరుతపులి, సాంబరు, అడవిపంది మొదలగు వన్య మృగములకు స్థావరములై, మృగయా విహారములకు యోగ్యములైనవిగా నుండును.

ఖనిజములు : ఈ జిల్లాలో విలువగల ఖనిజములు లేవు లింగంపేట గుట్టలలో దొరకు గ్రానైటు ఇనుపరాళ్లను కరగించెదరు ఆ ఇనుమునుండి స్థానిక కమ్మరులు వ్యవసాయ పరికరములను ఎక్కువగా తయారు చేయుదురు

శీతోష్ణస్థితి ఈ జిల్లాలో సెప్టెంబరునుండి జూను నెల వరకు శీతోష్ణస్థితి ఆరోగ్యప్రదముగా నుండును కాని వర్ష ఋతువులో చలిజ్వరములు మిక్కుటముగా నుండును. తాప క్రమము శీతకాలములో 45° కు దిగును ఎండకాలములో 100° వరకు హెచ్చును జూలై, ఆగస్టు సెప్టెంబరు నెలలలో వర్షములు కురియును సగటు వర్షపాతము 30 నుండి 45 అంగుళములవరకుండును జిల్లా మొత్తముమీద వర్షపాతము ఏక విధముగా నుండదు.

వృత్తులు ఈ జిల్లాలో వ్యవసాయమే ముఖ్యమైన వృత్తి. ఈ వృత్తి నవలంబించువారు 80 శాతము, బట్టలు నేయువారు 6 శాతము, పారిశ్రామిక, వాణిజ్య వృత్తుల వారు 10 శాతము ఉన్నారు గ్రామీణ పరిశ్రమలు తక్కువ పెక్కు గ్రామములలో కంబళ్లు నేయుదురు సిద్దిపేట, సంగారెడ్డి పట్టు వస్త్రముల నేతకు ప్రసిద్ధి చెందియున్నది. చర్మ పరిశ్రమ పెక్కు ప్రదేశములందు కలదు.

పంటలు ఇచ్చటి పీఠభూములు చాలవరకు గరపనేల లక్షణము కలవిగా నుండును పల్లపు ప్రాంతములలో అచ్చటచ్చట నల్లరేగడి భూమి కాన్పించును ఇచ్చటి ముఖ్యమైన పంట వరి. ఈ జిల్లా వడ్లు మేలిరకమునకు చెందినవి. వరి పంటను బట్టియే కాబోలు ఈ ప్రాంతమునకు 'మెతుకు సీమ' అను పేరు వచ్చినది. వడ్లు, తరువాత జొన్నలు, మొక్క జొన్నలు, సజ్జలు, గోధుమలు ముఖ్యములైన తిండి ధాన్యములు, పప్పు ధాన్యములు, వ్యాపారపు పంటలైన వేరు శెనగ, ఆముదములు, నువ్వులు పండును చెరకుకూడ ఫలసాయము చేయబడుచున్నది పొగాకు, ఉల్లి, మిర్చి, ప్రత్తి,

బెల్లుల్లి, వసుపు-ఇవి అల్పమైన ఫలసాయములవి. వల్లవు పాగుకు రాయపల్లి ప్రాజెక్టు, ఘనపూరు ఆనకట్ట, గంగా భవాని ప్రాజెక్టు ప్రబల జలాధారములు

వాణిజ్యము : బియ్యము, చక్కెర, బెల్లము, జొన్నలు, పొగాకు, ప్రత్తి, సెనగలు, రాగి, ఇత్తడి పాత్రలు, పశువులు ఈ జిల్లానుండి ఎగుమతి యగుచుండును. ఉప్పు, నల్లమందు, ఉప్పుచేపలు, వెండి బంగారములు, రాగి, ఇత్తడి, గంధకము, కిరోసినునూనె, గడ్డలు దిగుమతి యగుచుండును. వికారాబాదు, జోగిపేట, సదాశివపేట, నారాయణఖేడ్, మెదకు, శంకరపల్లి, సిద్దిపేట, జహీరాబాదు ఇచటి ముఖ్యములైన వర్తక కేంద్రములు.

పరిశ్రమలు : ఈ జిల్లాలో పెద్ద పరిశ్రమా గారములు లేవు. చేతి పరిశ్రమలును అంత ప్రధానమైనవి కావు. నూలు గుడ్డలపై వర్ణాలంకారంగులతో అద్దకముపని చేయబడును. ఈ అద్దకపు వస్త్రములు ద్వారముల తెరలకును, బల్లలపై వేసి కొనుటకును పనికివచ్చును. నూలులోను, పట్టులోను ముతక గుడ్డలు నేయుదురు. లింగంపేటలోను, రామాయంపేట లోను ఇత్తడి పాత్రలు తయారగును. శివనగరులోను, జోగి పేటలోను తోళ్లు పదును చేయబడును

రవాణా : ఈ దిగువ జాతీయ మహా పథములు ఈ జిల్లాగుండ పోవుచుండును

1 హైద్రాబాదు – షోలాపూరురోడ్డు.

2 హైద్రాబాదు – నాగపూరు రోడ్డు.

3. హైద్రాబాదు – నాందేడు, అకోలా రోడ్డు.

జిల్లాలోని పలు భాగములను కలుపుటకు రోడ్లు కలవు. రైలు మార్గము సంగారెడ్డి – జహీరాబాదు, మెదకు, గజ్వేలు తాలూకాలగుండా పోవును.

భాషలు : ఈ జిల్లాలోని జనులు 29 భాషలు మాతృ భాషలు గలవారుగా నున్నారు. తెలుగు, ఉర్దు, లంబాడి, మరాఠి, ఎరుకల, కన్నడము, హిందీ, తమిళము, మాట్లాడువారు ఉత్తరోత్తరము తక్కువ సంఖ్య కలవారుగ నుందురు

మతములు : ఈ జిల్లాలో హిందువులు, ముస్లిములు, క్రైస్తవులు, సిక్కులు, జైనులు, జొరాస్ట్రియనులు, బౌద్ధులు, మొదలగువారి సంఖ్య క్రమక్రమముగా తగ్గు ముఖములో నున్నది.

దర్శనీయ ప్రదేశములు :

కొండాపురము : ఇది శాతవాహన రాజులనాటి నగరము. ఒక జొన్నచేనులోని మంటి దిబ్బలను పురావస్తు శాఖ వారు త్రవ్విచూడగా, ఈ నగరము బయట పడినది. శాతవాహనులకు ప్రాకార పరిఖావృతములగు 30 నగరము లుండెను. ఈ ముప్పది పురములలో కొండాపుర మొక్కటియని చరిత్రకారులు భావించుచున్నారు. ప్రాచీన కాలములో విదర్భ అను దేశ మొకటి ఉండెను. దానికి కుండిన పురము రాజధానియై యుండెను. కుండిన పురము రుక్మిణిదేవికి, దమయంతీదేవికి జన్మస్థానముగా నుండినట్లు మన పురాణములు చెప్పుచున్నవి. లివరు ప్రాంతమే విదర్భ దేశమని భావించుచో, ఈ కుండిన పురము కొండాపురమై యుండును. ఇట్లు కొండాపురచరిత్ర అత్యంత ప్రాచీన కాలమునకు చెందినదని చెప్పవచ్చును.

ఇచ్చట జరిగిన ఖనన కార్యమువలన, మూడు విహారములు, రెండు చైత్యములు, ఎనిమిది స్తూపములు కనబడినవి. ఒక విహారములో ఏడు గదులు కలవు. ఇచ్చటి జనులు హీనయాన శాఖకు చెందిన బౌద్ధులై యుండురు.

ప్రతి గృహమునకు ఒకటి, రెండు నేల మాళిగలు కలవు. ఈ నేల మాళిగలలోనే వివిధ నాణెములు, అచ్చు దిమ్మెలు, విగ్రహములు, అమూల్యాభరణములు, పూసం పేర్లు దొరకినవి.

ఇచ్చటి కుమ్మరి చిత్రకళను, శిల్పకళను మేళవించిన ప్రతిభాశాలి యైనట్లు తోచుచున్నది. మృణ్మయ భాండములు, గాజులు, బొమ్మలు, విగ్రహముల అలంకారములు ఆకర్షకములుగా నున్నవి

ఇచ్చటి కమ్మరీడును గట్టివాడే. కొడవళ్లు గొడ్డళ్లు, పటకాలు, బాకులు, ఉలులు, మేకులు, నాగళ్లు మొదలైనవి ఇచ్చట దొరికినవి. కమ్మరిపని ఇచ్చట భారీయెత్తున జరుగుచుండె ననుటకు నిదర్శనములు కాన్పించినవి

ఇచ్చట సుమారు నాలుగువేల నాణెములు దొరికినవి. ఇందు 10 వెండివి, 100 పంచ లోహములవి, 50 రాగివి; శేషించిన నాణెములు సీసపువి. అన్నిటికిని బెజ్జములు కలవు. శాతవాహన రాజులకు సంబంధించిన నాలుగు నాణెములు దొరకినవి. ఇవి క్రీస్తుశకము మొకటి శతాబ్దమునకు చెందినవి.

ఇచ్చట దొరకిన అపూర్వ వస్తు సంచయమును కూర్చి ఒక మ్యూజియమును ఇచ్చటనే ప్రభుత్వ మేర్పాటు చేసినది. ఈ మహా స్థల వర్ణనము 'సంగ్రహ ఆంధ్ర విజ్ఞానకోశము' యొక్క మూడవ సంపుటము 59-63 పుటలలో కానవగును.

మెదకు : ఒక ఎత్తయినగుట్టకు ఉత్తరమున, తూర్పున, మెదకు పురము నిర్మించబడినది. ఈ గుట్ట 300 అడుగుల ఎత్తు కలది. గుట్టమీద ఒక కోట కట్టబడినది. ఈ కోటలో ఒక ఇత్తడి ఫిరంగి కలదు. దీని పొడవు 10 అడుగులు. క్రీ. శ. 1630 లో దచ్చివారికొరకు రాటర్ డాం పట్టణములో ఇది పోతపోయబడినది. కోటలోని 'ముబారక్ మహలు' అను రాజమందిరము యొక్క సింహద్వారముపై ద్విముఖాత్మకమగు గరుత్మంతుని చిత్ర మొకటి కలదు. దీని చిత్రణము హిందువుల పౌరాణిక గాథకు సంబంధించి యున్నది.

ఇచ్చట ఇంగ్లీషు వెస్లియన్ మిషన్‌వారి గొప్ప ఆవరణము కలదు. ఇది హిందూదేశములోని మిక్కిలి ఘనమైన మిషనరీ సంస్థానము. ఇచ్చట వాస్తు శిల్ప శోభితమైన యొక గొప్ప చర్చికలదు. ఇది 1914లో నిర్మితమైనది. పూర్తి నిర్మాణమునకు 10 సంవత్సరములు పట్టినది. ఇచ్చట క్రైస్తవ బాలురకు, బాలికలకు పాఠశాలలు కలవు. ఒక మత బోధక శిక్షాశాలయు, నర్సుల శిక్షణ శాలయు కలవు.

సంగారెడ్డి : ఈ పురమును సదాశివరెడ్డి అను వారడు 200 సంవత్సరముల క్రిందట నిర్మింపించెను. ఈ పురమునకు అన్ని వైపుల ప్రాకార కుడ్యము కలదు. ఈ పురమును సదాశివరెడ్డి,సంగారెడ్డి అను తన ప్రియపుత్రుని పేరిట నిర్మింపించెను. ఇచ్చటి శ్రీరామస్వామి దేవాలయము ప్రసిద్ధమైనట్టిది. సంగారెడ్డి ప్రాంతమున చారిత్రక సంబంధములైన సమాధులు, విగ్రహములు, రాతి పనిముట్లు, సున్నపు రాతి శకలములు కలవు. సంగారెడ్డి నగరము మెదకుజిల్లాకు ప్రధాన స్థానము.

ఏడుపాయలు : మంజీరనదియొక్క ఏడు 'ఉపనదులు ఇచ్చట కలియును. మెదకుయొక్క ఆగ్నేయదిశ యందిది యొక రమ్య ప్రదేశము. ప్రతి సంవత్సరము ఇచ్చట గొప్ప జాతర జరుగును. ప్రకృతిని ఆరాధించు స్థలమిది.

ఆలంపల్లి. ఇది అనంతగిరి గుట్టలమీదనున్న రమ్య ప్రదేశము. ప్రభుత్వ మిచ్చట క్షయరోగ చికిత్సాలయమును ఆధునిక శాస్త్రీయ పద్ధతులమీద నిర్మించెను. ఇది ఆరోగ్య వంతమగు ప్రదేశము.

పటన్ చెరువు : దీని పూర్వ నామము పొట్లచెరువు. ప్రసిద్ధజైన మత కేంద్రముగా ప్రాచీన కాలములో ఇది విలసిల్లియుండినట్లు శిథిలావశేషములు వెల్లడి చేయుచున్నవి. వర్తమాన కాలములో ఇది రాజకీయముగ పేరుపొంది యున్నది. పొన్నికంటి తెలగనార్యుని 'యయాతి చరిత్రము' అను మొట్టమొదటి అచ్చతెనుగు కావ్యమునకు ఇది జన్మస్థానము (16 వ శతాబ్దము).

ఆ. పి.

మేఘనాథసాహా :

ఆధునిక కాలమున భారతదేశమందలి ఉత్తమోత్తములైన విజ్ఞాన శాస్త్రవేత్తలలో మేఘనాథ సాహా ఒకడు. పదార్థ విజ్ఞాన శాస్త్రములో అతడు గావించిన ఉత్కృష్ట పరిశోధనముల ఫలితముగా సాహా చిరస్మరణీయుడయ్యెను. అంతేకాక, భారతదేశములో విజ్ఞానశాస్త్ర పరిషత్తులను నెలకొల్పుట యందును, అందు శాస్త్రీయ పరిశోధనలను ప్రోత్సహించుటకు గావించిన బహుముఖ కృషియందును, అతని పాత్రము అసామాన్యమైనది.

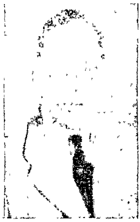
మేఘనాథసాహా 1893,అక్టోబరు 6వ తేదిన తూర్పు బెంగాలు రాష్ట్రములోని ఢాకా జిల్లాయందొక గ్రామమున ఒక పేదకుటుంబమున జన్మించెను. బాల్యదశయందాతని విద్యాసముపార్జన సందర్భములో పెక్కుచిక్కులు ఘటిల్లెను. ఢాకా నగరమున 1909 వ సం॥లో 'ప్రవేశ పరీక్ష' యందాతడు తూర్పు బెంగాలు రాష్ట్రములోనెల్ల ప్రథమశ్రేణిలో ఉత్తీర్ణుడాయెను. అంతట అతడు 1911లో కలకత్తా నగరమందలి ప్రెసిడెన్సీ కళాశాల యందు ఉన్నత విద్యకొరకై ప్రవేశించెను. అచ్చట అతడు భౌతిక విజ్ఞాన శాస్త్రములను అధ్యయనమొనర్చి 1915లో అనువర్తిత గణితశాస్త్రములో పట్టమును పొందెను. ఈ పరీక్షయందు సాహా ప్రథమశ్రేణిలో ద్వితీయ స్థానమును సాధింపగల్గెను.

1916లో అతడు కలకత్తా విశ్వవిద్యాలయ మందలి గణితశాస్త్రవిభాగములో అధ్యాపకుడుగా ప్రవేశించెను. సుప్రసిద్ధ శాస్త్రజ్ఞుడగు ఐన్‌స్టీన్ ఆవిష్కరించిన 'సామాన్య సాపేక్ష సిద్ధాంతము (General Relativity) చే సూర్య కాంతి విక్షేపము (deflection) కొందునని కనుగొన బడినది. ఈ విషయము సాహా దృష్టిని ఆకర్షించి, జ్యోతిశ్భౌతిక శాస్త్రమునందాతని ఆసక్తిని రేకెత్తించెను. జ్యోతిశ్భౌతిక శాస్త్ర

ముందు ఉదయించు పద్ధతులిట్లు, అనంతర కాలమున అతని సావధానత దృష్టిగతమయ్యెను. ఈ ఉక్తియే, సూర్యగ్రహ వాయుమండలమందు (solar atmosphere) ఘటిల్లు అయానీకరణమును గూర్చి చరిత్రాత్మకమగు సిద్ధాంతమును రచించుట కాతనిని పురికొల్పెను. ప్రథమమున తన సిద్ధాంతమును ప్రమాణదాయకమైన బ్రిటిషు భౌతిక శాస్త్రసంబంధమగు నొక పత్రికకు అతడు పంపెను. కాని ఆ పత్రికా సంపాదకుడు దానిని ప్రచురించుటకు నిరాకరించెను. తుదకది 1920 వ సంలో ఒక వేదాంత పత్రిక యందు ప్రచురింపబడెను.

1918లో సాహా వివాహితుడయ్యెను. 1919 లో ఉన్న తాధ్యయనమునకై అతడు విదేశములకేగెను. మిల్నీ, ఫౌలర్, డార్విన్ వంటి ప్రఖ్యాత పురుషులతో అతనికి పరిచయ మేర్పడెను. విజ్ఞాన శాస్త్రములో సాహా గావించిన

చిత్రము 80



మేఘనాథసాహా

కృషిని వారు కొనసాగించి విస్తృతమొనర్చిరి. భారతదేశమునకాతడు మరలివచ్చి 1923లో అలహాబాదు విశ్వవిద్యాలయమున ఆచార్య స్థానమును అలంకరించుట కంగీకరించెను. అచ్చట విజ్ఞాన శాస్త్రములో ఉన్నత బోధనమునకు పునాదిని నిర్మించి, పెక్కు శాఖలయందు అతడు పరిశోధన కృషిని కూడ ప్రారంభింపజేసినాడు. శక్తిమంతమైన ఆతని ఆధ్వర్యమున, అలహాబాదు విశ్వవిద్యాలయ మందలి పదార్థ విజ్ఞాన శాస్త్రశాఖ ఒక దశాబ్దికాలములోనే భారతదేశమందలి ప్రముఖ పరిశోధన కేంద్రములలో ఒకటిగా గణుతికెక్కెను. అలహాబాదు విశ్వవిద్యాలయములో అతడు ఆచార్యుడుగా నున్న తరుణముననే, 'ఉష్ణము' ను గూర్చి అతడు రచించిన సుప్రసిద్ధ సిద్ధాంత గ్రంథమును, అతడును, అతని సహచరుడైన శ్రీవత్సవా అనువాతడును సంయుక్తముగా ప్రచురించిరి.

1938వ సంలో సాహా అలహాబాదును వీడి, కలకత్తా విశ్వవిద్యాలయములో, 'పాలిట్ ప్రొఫెసరు'గా వ్యవహరించియుండిన డాక్టరు సి. వి. రామన్ స్థానములో ప్రవేశించెను. 1948వ సంలో కలకత్తాలో స్థాపింపబడిన కేంద్రక భౌతిక శాస్త్ర సంస్థ (Institute of Nuclear Physics) యొక్క పుట్టుకకు కేవలము సాహాయే కారకుడు. 'పాలిట్ ప్రొఫెసరు' పదవి నుండి విరమించిన పిమ్మట, అతడు "ఇండియన్ అసోసియేషన్ ఆఫ్ కల్టివేషన్ ఆఫ్ సైన్సు" అను సంస్థకు నిర్వాహకుడుగా పనిచేసెను. ఈ సంస్థకు సంబంధించిన కార్యకలాపములలో అతడు చురుకుగా నిమగ్నుడై యుండెడివాడు. 1956 ఫిబ్రవరి 16వ తేదీన సాహా మృతుడయ్యెను.

ఉష్ణధారణ అయానీకరణ సిద్ధాంత (Thermal Ionization) ప్రతిపాదనము, సాహా సాధించిన విజ్ఞాన శాస్త్రీయ విజయములలో నెల్ల ఉత్కృష్టతమమైనది. ఈ సిద్ధాంతమును అతడు తొలిసంవత్సరములయందే వికసింపజేసెను. అతని ఉత్తరార్ధ జీవితమునందు అతని అధ్యయనము విశాలరంగమునకు విస్తరిల్లెను. తన కృషియందును, కాలగమనందున విశేష భాగము, విషయ బోధనము నందును, జాతీయ ప్రణాళికా సమస్యల పరిష్కారమందును వినియోగింపబడినది. సాహా పండితుడు ఆవిష్కరించిన అయానీకరణ సిద్ధాంతము జ్యోతిర్భౌతిక శాస్త్రములో అత్యంత ప్రముఖమైనది. దానియందు పొందుపరుపబడిన ప్రాథమిక భావములను గూర్చిన చర్చకు ఔచిత్యము లభించినది.

తటస్థ పరమాణువు నందలి ఋణవిద్యుత్కణములు కేంద్రకమునకు సాధ్యమైనంత చేరువగానుండును. వాయువు (gas) నందలి తటస్థ పరమాణువు విశేషమైన ఉష్ణోగ్రతకు గురియగుచో, ఋణవిద్యుత్కణమును ఉన్నత తర ప్రమాణమునకు లేవనెత్తవచ్చును. పరమాణువునందు శక్తి ఇమిడిపోవు

టయే ఇందుకు కారణము ఉష్ణోగ్రతా స్థితిని ఇంకను అధిక ముగా పెంచినచో, ఋణవిద్యుత్కణము పరమాణువును శాశ్వతముగా విడిచివెళ్లవచ్చును. అట్టి సందర్భములో అయానీకరణ పరమాణువు మనకు సిద్ధించును. మనము సాధారణముగా పరమాణువును ఏకవిధ, ద్వివిధము లాదిగాగల అయానీకరణ దశలందలి ఒక అంశముగా పేర్కొను చుందుము. ఈ పరమాణువు ఒకటిగాని, రెండుగాని అంత కంటె ఎక్కువగాని ఋణవిద్యుత్కణములను నష్టపడునా అను అంశముపై ఆధారపడి మనము అట్లు పేర్కొందుము.

అయానీకరణమునకు అనుకూలమగు మరియొక అంశము అల్పసాంద్రత. విముక్తమైన అయానీకరణ పరమాణువు ఋణవిద్యుత్కణములును, వాయువులో యథేచ్ఛముగా సంచరించుచుండును. తత్ఫలితముగా, ఒక్కొక్క సమయమున విముక్తమైన ఋణవిద్యుత్కణమును, అయానీకరణ మొనర్పబడిన పరమాణువును, ఒకదానితో నింకొకటి సంఘర్షించి, తటస్థ పరమాణువు రూపమున పునర్ఘటనము చెందవచ్చును. వాయుసాంద్రత అధికమగు కొలదియు, అట్టి పునర్ఘటనముల సంఖ్య ఎక్కువగుచుండును, అయానీకరణము గూడ అందుకనుగుణముగా తగ్గుచుండును. ఒకే ఉష్ణోగ్రతా ప్రమాణములో రెండువిధములైన వాయువులు సిద్ధమొనర్పబడినచో, అల్పతర సాంద్రతగల వాయువునందు అయానీకరణము అధికముగనుండును. అల్పపీడనము కారణముగా అణువుల నడుమనుండు దూరములు ఎక్కువగుటచే, సాంద్రత గూడ అల్పస్థాయిలో నుండును, అల్పపీడనములు అయానీకరణము నకు అనుకూలముగ నుండునని కూడ చెప్పవచ్చును.

సందర్భోచితములగు మౌలిక పదార్థముల స్వభావము మీద గూడ అయానీకరణముయొక్క పరిమాణము ఆధారపడి యుండును. మౌలిక పదార్థములను అయానీకరణ మొనర్చుటకు తక్కినవాటికంటె అధికతరమగు శక్తి అవసరము. అనగా వివిధములైన మౌలిక ద్రవ్యముల అయానీకరణ గర్భితశక్తి వివిధములుగ నుండును

నిర్ణీతమైన ఒకానొక ఉష్ణ ప్రమాణమునందు అయానీకరణ మొనర్పబడిన వాయువునందలి ఎట్టిమౌలిక పదార్థము లోని పరమాణువుల భిన్నాంశములైనను గణించుటకు సాహాచే ప్రతిపాదింపబడిన ఉష్ణధారణ అయానీకరణ సిద్ధాంతము సహాయపడును. (అనగా విముక్తమై, స్వేచ్ఛావిహార మొనర్చు ఋణవిద్యుత్కణములు వాయువువలె వర్తించుచో అవి కల్గించు పీడనము అనియర్థము) T అనుకేవలోష్ణ ప్రమాణమునందు వాయువులో, అయానీకరణ మొనర్పబడు ఎట్టి మౌలిక పదార్థముయొక్క పరమాణువునందలి భిన్నాంశమైనను X అగుచో, P_e అనునది వాతావరణమందలి పీడనమైనప్పుడు, I అనునది వోల్టుల ప్రమాణములో, మౌలిక పదార్థములయొక్క అయానీకరణ శక్తియైనచో, అట్టి సందర్భమున సాహా ప్రతిపాదించిన సిద్ధాంతము ననుసరించి, ఫలితాంశము ఈ క్రింది సూత్రరూపములో నుండును

$$\left(\log_{10} \frac{x}{1-x} = -\frac{5048}{T} I + 2.5 \log_{10} T - 6.5 - \log_{10} p_e\right)$$

మేఘనాథ సాహా మొట్టమొదట సూర్యుని వర్ణమాలను వివులీకరించు ఉద్దేశముతో తన సిద్ధాంతమును ప్రతిపాదించి, పరిసింపజేసెను, అది శీఘ్రముగనే మొత్తముమీద నక్షత్రముల వర్ణమాలలను వివులీకరించి వ్యాఖ్యానించుటకొక దృఢమైన సిద్ధాంత ప్రాతిపదికగా ఉపకరించెను. పెక్కు సంవత్సరములుగా జరిగిన పరిశీలన ఫలితముగను, అధ్యయన ఫలితముగను, అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రములందలి హార్వర్డు విశ్వవిద్యాలయములోని జ్యోతిశ్శాస్త్రిక శాస్త్రజ్ఞులు, నక్షత్రము లయందలి వర్ణమాలలను స్వల్పసంఖ్యాకమైన వర్ణమాలా తరగతులుగా వర్గీకరించిరి ఈ తరగతులు అవిచ్ఛిన్నము, భిన్నము నగు అనుక్రమముగా రూపొందుచుండును. సాహాకు పూర్వము జ్యోతిశ్శాస్త్రిక రంగమునందు కృషిసల్పిన కొందరు శాస్త్రజ్ఞులు, విశేషముగా సహజజ్ఞాన ప్రాతిపదికపై ఆధారపడి, నక్షత్రముయొక్క వాతావరణ ఉష్ణోగ్రత నక్షత్రముయొక్క వర్ణమాలకు సంబంధించి యుండునని సూచించి యున్నను, నక్షత్రమయమైన వర్ణమాలలయందుగల వ్యత్యాసములు ప్రధానముగా నక్షత్రముయొక్క రాసాయనిక నిర్మాణమునందున్న భేదములను ప్రతిబింబించునని సర్వత్ర విశ్వసింపబడుచున్నది.

సాహా ప్రతిపాదించిన అయానీకరణ సిద్ధాంత ప్రాతిపదికపై ఆధారపడి, 1921లో ఆతడు పైన పేర్కొనబడిన వర్ణమాలా తరగతులయొక్క అనుక్రమము, ప్రధానముగా నక్షత్రమయమైన వాతావరణమందలి విభిన్నములైన ఉష్ణోగ్రతల అనుక్రమమేకాని, అన్యముకాదని ధ్రువపరచెను. సాహా సల్పిన కృషి ఫలితముగా నక్షత్రమయమైన వర్ణమాలల

యొక్క పరిశీలనానుక్రమమునకు దృఢమైన భౌతికార్థము కల్పింపబడినది. A,B తరగతులకు చెందిన ఉష్ణస్వభావ నక్షత్రములు కొలది శ్రేణులలో తర తమ వ్యత్యాసములగల సర్వ సామాన్యమగు వర్ణమాలలను కలిగియుండగా- M,K తరగతులకు సంబంధించిన శీతల నక్షత్రములు పెక్కు శ్రేణులలో సంశ్లిష్టమగు వర్ణమాలల నేల కలిగియున్నవో సాహా సిద్ధాంతము వివరించుచున్నది. ఒకే వర్ణమాలా తరగతికి చెందిన బృహదాకార, వామనాకార నక్షత్రముల వర్ణమాలలనడుమగల వ్యత్యాసములకు, వాటి వాతావరణమందలి సాంద్రతయే కారణమని గూడ అతని సిద్ధాంతము వివరించెను. సాహాచే ఆవిష్కరింపబడిన అయానీకరణ సిద్ధాంతము, నక్షత్రముల పరిశీలనమునకు అతడు గావించిన సిద్ధాంత అన్వయము- ఈ రెండును విజ్ఞానశాస్త్ర భావప్రపంచమందొక విప్లవమును సాధించెను. పదార్థ విజ్ఞానశాస్త్రమందలి ఇతర శాఖలయందు కూడ అతని సిద్ధాంతము పెక్కు రీతులుగా అన్వయింపబడినది.

ఎస్. ఎమ్. ఆ

మేఘము - మెరుపు - ఇంద్రధనస్సు :

మేఘము వృష్ట్యాది ద్వారమున సమస్త జగత్తునకు ఉత్పత్తి మొదలుకొని ఆత్యంతిక పురుషార్థ రూపమగు ఆత్మావబోధము వరకు కారణముగా నున్నదని శ్రుతి బోధించుచున్నది. (2) విద్యుచ్ఛక్తి లౌకిక వైదికాది సర్వ వ్యవహారములకు సాధనముగా నున్నదనుట సర్వజనవిదితము. దీనిని శ్రుతికూడ బోధించుచున్నది.

సృష్టిలోని సర్వ పదార్థములలో లోకమునకు అత్యావశ్యకములును అగ్రగణ్యములునైన ఈ రెండింటిని గురించి వేదములో అనేక స్థలములలో వివరణము కలదు.

'మిహ సేచనే' అను ధాతువునుండి మేఘ శబ్దము ఉత్పన్నమైనది. (వృష్టిచే భూమిని తడుపునది) అని అవయవార్థము. ఇటులనే 'అపః బిభర్తీత్యభ్రం' అని అభ్ర శబ్దమునకు వ్యుత్పత్తి. (ఉదకములను ధరించునది అని అర్థము) ఈ రెండు శబ్దములును మేఘ పర్యాయములే.

ఇట్టి మేఘములను గూర్చి వేదములో ప్రశ్న ప్రతివచనములు కలవు.

ప్రశ్న "క్వేదమభ్రం నివిశతే"　　　　(కృ. య. ఆ)

తా॥ ఈ మేఘ స్వరూపము నిరాలంబమగు అంతరిక్షమందు చూడబడు చున్నదే దీనికి ఆధారము ఏది? కారణము ఏది? అనగా ఏ కారణమువలన ఈ మేఘము నిష్పన్నమగుచున్నది? అని ప్రశ్న.

ప్రతివచనము – "అభ్రాణ్యాపః ప్రపద్యంతే"-దీనికి విద్యా - భాష్యం. "తేభ్యస్సూర్యరశ్మిభ్య స్సకాశాత్ అభ్రాణి జలం ప్రాప్నువంతి। రశ్మయో హి స్వోష్ణం జలం ధూమజ్యోతిర్మరుతాం మేలనేన అభ్రాకారతాం ఆపాదయంతి. అతః అభ్రస్య రశ్మిగతాః ఆపఏవ కారణం ఆధారశ్చ.

తా॥ మేఘములు సూర్య కిరణముల వలన జలమును పొందుచున్నవి. కావున మేఘములకు సూర్యరశ్మి గతములైన ఉదకములే కారణము, ఆధారము అని ఈ శ్రుతియే ప్రశ్న ప్రతివచన రూపమున బోధించుచున్నది. సూర్య కిరణములయందలి జలమునుగూర్చి ప్రశ్న ప్రతివచనములు-

"క్వేమా ఆపో నివిశంతే। యదీతోయాంతి సంప్రతి"-

(య. ఆ.)

భాష్యం "ఘర్మకాలే హి తీక్ష్ణై స్సూర్యరశ్మిభిః సర్వత్ర జలశోషః దృశ్యతే"

తా॥ వేసవి కాలములో తీక్ష్ణములగు సూర్యరశ్ములచే అంతటను జలశోషణము కనిపించుచున్నదే ! ఈ జలమునకాధారమేమి ? అని ప్రశ్న.

"ఆపస్సూర్యే సమాహితాః."　(య. ఆ.)

తా॥ ఈ జలమంతయు రశ్మిద్వారా సూర్యునియందు కలదు అని సమాధానము.

ఈ అర్థమునే కాళిదాసు "సహస్రగుణ ముత్స్రష్టు మాదత్తే హి రసం రవిః"

తా॥ సూర్యుడు వేయిరెట్లు ఉదకమును వృష్టి రూపమున మన కిచ్చుటకు - ఘర్మకాలములో భూనిష్ఠమయిన జలమును స్వీకరించుచున్నాడు" అని చెప్పియుండెను. ఈ విధముగ శ్రుతులు, పెద్దలు చెప్పిన రీతిని, సూర్యరశ్ములు తమయందున్న జలమును (ధూమజ్యోతి, ర్మారుతములయొక్క సమ్మేళనముచే) అభ్రాకారమును పొందించుచున్నవి. కావున మేఘములకు సూర్యరశ్మి గతములైన ఉదకములే కారణము, ఆధారము అని శ్రుతియే ప్రశ్న ప్రతివచన రూపమున బోధించుచున్నది. (వక్ష్యమాణ) "యాభిరాదిత్య" ఇత్యాది రీతిగా జగదాధార - భూతములగు మేఘములయొక్క వర్షణమునుగూర్చి శ్రుతి "త్ర్యుగ్రోహ-శాఖః" త్రిసుపర్ణ -

వదత్త్వా" సవిశారం భవత్ । త్వగ్ం = వృషు. అరుణ కేతుకము అను పేరుగల కాఠకచయనములో ఐలిపిడతల వంటి మృణ్మయ పాత్రలలో ఉదకమునుంచి (ఇతరములగు)- (మహాగ్నిచయనములో మృణ్మయములగు ఇష్టకలను (ఇటిక లను) ఎట్లు ఉపధానము చేసెదరో అటులనే ఆ ఉదక యుక్త ములగు పిడతలను మంత్రములచే ఉపధానము చేయుదురు. వీటనే అచిష్టకలు అందురు. ఆ ప్రక్రమములో శ్రౌత సూత్రము :

"సహప్రవృది యమిత్యష్టౌ సంయానీః—ఇతి

(ఆప. శ్రౌ.)

వీటిలో ౬ మం॥ తుగ్ర్యోహభుజ్యమశ్వినోదమేఘే । రయింన కశ్చిన్మమృవాజ్. అచాహః తమూహథుర్నౌభి రాత్మన్వతీభిః । అంతరిక్ష ప్రుద్భిరపోదకాభిః.

అర్థః ఓ అశ్వినీ దేవతలారా! (ఉదకయుక్తమగు మేఘమందున్నట్టియు) సర్వజగత్తునకు పాలకమగునట్టియు (దృఢమైనట్టివియు, అంతరిక్షమున జలముపై సంచరించు నవియు, ఛిద్రములు లేనట్టివియునగు) నావలచే దాటతగిన జల సంఘమును, లోకములో (మూర్ఖుడు) అజ్ఞానియగు లోభి తన మరణ సమయమందు గూడ అత్యాదరముతో ధనమును సంపాదించునట్లు మీరుకూడ అత్యాదరముతో సంపాదించు చున్నారు.

౬. మం. (తిస్రః క్షపస్త్రిరహాతి వ్రజద్భిః । నాసత్యా భుజ్యుమూహథుః పతంగైః । సముద్రస్య ధన్వన్నార్ద్రస్య పారే । త్రిభీరథైః శతపద్భిష్షడశ్వైః.)

అర్థః ఓ అశ్వినీ దేవతలారా! ౩ అహస్సులు, ౩ రాత్రులు (అవిచ్ఛిన్నముగ) విరామములేకుండ అంతరిక్ష మందు పక్షులవలె సంచరించునట్టివియు, (తత్తద్దేశముల ననుస రించి ఉత్తమ, మధ్యమ, అధమ, భావములచే) త్రివిధము లైనట్టివియు, అనంతములగు జలధారలతో గూడినట్టియు రథములవలె గొప్ప జలభారమును వహించునట్టివియునగు మేఘములద్వారా సముద్ర పరభాగమున నిర్జల ప్రదేశము లందు పాలకమగు జల సంఘమును సంపాదించు చున్నారు.

ఈ రెండు మంత్రములలోను దేవచికిత్సకులైన అశ్వినీ దేవతలు మేఘములద్వారా సమృద్ధమైన ఉదకమును వర్షించు చున్నట్లు స్పష్టమైనది.

7. మం. "సవిశారం విశద్వంతం । అనువిభ్యాతి వాంటరః ఆనపూర్ షం జరత్త్వైవ । సవితాఽరేపసో భవత్."

అర్థః వృష్టికొరకు కిరణములను ప్రసరింపచేయుచున్న ఆదిత్యుని ఆశ్రయించుచు జలపూర్ణుడగు మేఘుడు సర్వ ప్రాణులకు సుఖకరము, పాపరహితము అగు వృష్టిని ఉత్పా దన చేయుచున్నాడు.

8 మం. "త్యగ్ంను తృత్రం విదిత్త్వైవ । జహు సోమగిరంవకీ । అన్వేతితుగ్రో వక్రియాంతం । ఆయసూ యాన్ భోసుతృప్సుషు"

అర్థః అనేకములగు గర్జితములను చేయుచు, ఉదక పూర్ణమయి, వర్షించుటకు విముఖుడై యున్న మేఘుని గాంచి రశ్మియుక్తుడగు ఆదిత్యుడు స్వాధీన మేఘములు కలవాడు గాన (ఈ విశేషణమువలన మేఘములు ఆదిత్యుని ఆజ్ఞాను సారము వర్షించ వలసినవే యని సూచితమగు చున్నది). సోమయాగములను చేయు యజమానుల నిమిత్తమై వృష్టిని చేయించదలచి మేఘములను అనుసరించుచున్నాడు. ఈ రెండు మంత్రములలోను ఆదిత్య ప్రేరణవలన మేఘములు జలసంఘ మును ఇచ్చుచున్నట్లు పర్యవసితమైనది.

లోకములో ఏ కార్యాలయములకుగాని, మరి ఏ ఇతర సంస్థలకుగాని, సొమ్ము కావలసినచో (కోశాగారమునుండి గాని, దేవాదాయాదులలో నుండిగాని) తదధికారులద్వార మున నే ఆ ధన మెట్లు లభ్యమగునో, అటులనే మేఘముల నుండి వృష్టి కావలెనన్నచో అశ్వినీ దేవతలు, ఆదిత్యుడు, ఇంద్రుడు, మరుద్గణములు, మున్నగు వారి ద్వారముననే వృష్టి సిద్ధించును. అనగా వృష్టి మాత్రము మేఘములవలననే చేకూ రును. దానికి వేరు మార్గము లేదు. దానికి అశ్విన్యాది దేవ తలు లోకములో కోశాధిపతులవంటివారు అని తాత్పర్యము.

"చత్వారివా అపాగ్ం రూపాణి"

"మేఘో విద్యుత్ । స్తనయిత్నుర్వృష్టిః" య. అ.

భా. "మేఘాదీని చత్వార్యేవ అపాంనిరూపకారణాని" ఇచ్చట స్తనయిత్నుశబ్దమునకు గర్జనము అర్థము.

తా॥ మేఘము (విద్యుత్) మెరుపు । గర్జనము । వృష్టి । ఈ నాలుగే ఉదక (ప్రాప్తికి) సంపాదకములు అని శ్రుతి వక్కాణించుచున్నది. అందుచే ఒక్కొక్క ప్రకరణములో ఒక్కొక్క దేవతద్వారా పై మేఘాదికమువల్లనే వృష్టి కావలెను అని స్పష్టమగుచున్నది. ఇటులనే 'కారీరిష్టి' ప్రక రణములో వాయుగణముల ద్వారా వృష్టి చెప్పబడుచున్నది.

7, 8, 9, 10 అనువాకములలో ''పశ్చాద్వాతం ప్రతి మీవతి పురోవాతమేవ జనయతి వర్షస్యావరుద్ధ్యై వాతనామాని జుహోతి వాయవ్యైః వృష్టిర్భవతి - సవానాస్త్రై పర్జన్యం వర్షయతి" (య. సం. 2 కా. 4 ప్రశ్న.)

తా॥ వృష్టికాముడు కారీరిష్టి చేసచో వర్షము కురియును అని విధి

"వృష్టికామః కారీర్యా యజేత" గ్రి- ఈ వృష్టి ప్రకరణములో పడమటి వాయువును ప్రతిబంధించి తూర్పుగాలిని పుట్టించుటకు వాతనామములు ('పురోవాతో వర్షన్ జిన్వరావృత్స్వాహా') ఇత్యాదులు 8, వీటిని హోమము చేయుటచే (తూర్పుగాలి వృష్టికి కారణముగాన) ఆ తూర్పుగాలి మేఘుని వర్షింపచేయును (తూర్పు గాలివలన వర్షము కురియును. పడమరగాలి వీచినచో వృష్టి ఆగిపోవును) అని లోక ప్రసిద్ధమైన ఆచారము ఈ శ్రుతి మూలమని తెలుపబడుచున్నది. ఈ శ్రుతి స్పష్టముగ వాయువు మేఘమును వర్షింపజేయును అని చెప్పుచున్నది. ఇటను అనేకములగు మంత్రములు వివిధ స్థలములలో ప్రకృత (ప్రకరణమునకు) విషయమునకు సంబంధించినవి యున్నవి ఇక-

శ్రుతి ప్రమాణ పూర్వకముగ మేఘములవలన లోకమునకు ఆత్యంతిక పురుషార్థము (మోక్షము) వరకుగల ఉపకార ప్రకారము సంక్షేపింపబడుచున్నది.

''యోఽసావాదిత్యస్తస్య రశ్మిభిః ప్రాభిః పర్జన్యో వర్షతి పర్జన్యేనౌషధి వనస్పతయః ప్రజాయంత ఓషధి వనస్పతిభిరన్నం భవత్యన్నేన ప్రాణాః ప్రాణైర్బలం బలేన తపస్తపసా శ్రద్ధా శ్రద్ధయా మేధా మేధయా మనీషా మనీషయా మనో - మనసా శాంతి శ్శాంత్యా చిత్తం చిత్తేన స్మృతిగ్గ్ స్మృత్యా స్మారగ్గ్ స్మారేణ విజ్ఞానం విజ్ఞానేనాఽఽత్మానం వేదయతి॥.

తా॥ ఆదిత్యుడు తన కిరణములచే గ్రీష్మ కాలమందు భూమిగతమైన ఉదకమును స్వీకరించి (వెనుక చెప్పిన రీతిగా) మేఘరూపుడై ఉదకమును వర్షించుచున్నాడు. ఆ వర్షమున వ్రీహ్యాద్యోషధులు, చూత, పనసాదివనస్పతులు ఉత్పన్నమగుచున్నవి ఆ ఓషధులవలన అన్నము (అన్నాత్పురుషః) అన్నమువల్ల పురుషోత్పత్తి అన్నము వలన ప్రాణ పోషణము, దానిచే శరీరశక్తి దానిచే తపశ్శక్తి, దానిచే తత్త్వజ్ఞాన విషయక శ్రద్ధ, దానిచే మేధ (గురూపదిష్ట గ్రంథ తదర్థ ధారణాశక్తి) దానిచే బుద్ధి దానిచే నిరంతర తత్త్వానుసంధానము, దానిచే శాంతి, దానిచే తత్త్వ విషయ ప్రసన్న ఏకాగ్ర జ్ఞానము, దానిచే (సిద్ధాంత స్వరూపధారణమున్నను) తత్త్వ విషయస్మృతి, దానిచే (నిదిధ్యాసనరూప ధారాస్మృతిచే) నిరంతర స్మరణము, దానిచే (విపరీత ప్రత్యయ రహితమగు) సంతత జ్ఞానము, దానిచే నిరంతరము పరమాత్మాన బోధము కల్గునని పై శ్రుతి స్పష్టముగ బోధించుచున్నది.

విద్యుత్ (మెరుపు) ''విద్యుత్త్వాత్సర్గ సమానాతా'' భా ''యేయం విద్యుత్ మేఘేషు దృశ్యతే సేయం సూర్యాత్మా హి తా॥ సూర్యస్య రశ్మేః విద్యుదాకారేణ పరిణతత్వాత్॥ (అర్థము) మన మేఘములందు చూడబడియెడి విద్యుత్తు (ఆ. ఐ. 8 అ) (మెరుపు) ఏ ఆధారమందున్నది? దీనికి కారణమేమి? అని ప్రశ్న

సూర్యరశ్మియే విద్యుదాకారముగ పరిణమించెను గాన, మెరుపునకు సూర్యరశ్మియే కారణము, ఆధారమును అగుచున్నది అని సమాధానము.

మరియు చిత్తిలో, సేనేంద్రస్య అను అనువాకములో దేవపత్నులను చెప్పు ప్రక్రమములో ''పర్జన్యస్య విద్యుత్'' మేఘ దేవునకు విద్యుత్పత్ని అని శ్రుతి చెప్పుచున్నది

విద్యుచ్ఛక్తి - ఉత్పత్తి: మన విజ్ఞాన శాస్త్రజ్ఞులు గొప్ప జలపాతములలో తిరుగు చక్రము నుండి విద్యుచ్ఛక్తిని ఉత్పాదనముచేసి దానివలన దీపములు విద్యుద్వ్యజనములు, యంత్రములు, యంత్రాగారములు మున్నగు సర్వ సౌకర్యములను ప్రజలకు చేకూర్చుచున్నారు అట్టి విద్యుచ్ఛక్తి ఉదక మధ్యమునుండి ఉత్పన్నమైనట్లు శ్రుతి చెప్పుచున్నది.

''అపాంవా ఏతన్మధ్యాజ్జ్యోతి రజాయత''

భాష్యం ''ఏతదేవ విద్యుత్ - స్వరూపం జ్యోతిః అపాం మధ్యాదజాయత'' (ఆ ప్ర. 10 అను).

తా॥ యజ్ఞములో 'ప్రవర్గ్య' అను సంజ్ఞగల యజ్ఞ పాత్రలను ఉద్వాసన చేయుటకు స్థానములను చెప్పు సందర్భములో ఉదకముల మధ్యనుండి జ్యోతిస్స్వరూపమగు విద్యుత్తు పుట్టినది గాన జ్యోతిరుత్పత్తికి స్థానమగు ఉదక మధ్యమందు, జ్యోతిస్స్వరూపమగు ప్రవర్గ్యమును ఉద్వాసన చేయవలసినదిగా శ్రుతి స్పష్టముగ వ్యాఖ్యానించుచున్నది

విద్యుత్స్మరణము : ఈ విద్యుత్ సంబంధమగు మరణ

మహర్షి పరాశర పుత్రుడగు వ్యాసమహర్షి ఈ క్రింది విధముగా పలికినట్లు ఈ క్రింది శ్రుతి చెప్పుచున్నది

"సహోవాచ వ్యాసః పారాశర్యః ।

విద్యుద్వధమేవాహం మృత్యుమైచ్ఛమితి"

తా॥ పరాశరపుత్రుడగు వ్యాసాఖ్యమహర్షి లోకస్థి [illegible] అశనినా [illegible] [illegible] మృత్యుం [illegible] [illegible] మృత్యుం [illegible]

తా॥ లోకములో మరణములు అనేక విధములుగా కానవచ్చుచున్నవి. వాటి అన్నింటిలో విద్యుత్తువలన కల్గిన మరణము అతి శ్రేష్ఠమైనది. మిగిలిన [illegible] ఇతర మరణములు మరణములే కావు. అదిరో మృత్యు [illegible] ముఖ్యార్థము అని వ్యాసుడు పలికినట్లు పై శ్రుతి బోధించుచున్నది. పై వాక్యములో 'విద్యుతా అశనినా' అని వ్రాయుటచేత, మనము చెప్పబోయెడి పిడుగుపాటు జనిత వధకు కూడ ఇది వర్తించును. లోకములో విద్యుత్ప్రహారము వలన సంభవించెడి మరణమును అతిశ్రేష్ఠమైనదానిగా వ్యవహరించుచునే యుండిరి. "...శేవ విద్యున్మిమాతి వత్సంన మాతాపి పక్తి । య దేషాం వృష్టిర సర్జి (౧) పర్వతశ్చిన్మహి వృద్ధోబిభాయ దివశ్చిత్సాను రేజత స్వనేవః । మరుతః"

(య. సం. ౩. కాం.)

(౧) తా॥ లోకములో గోవు హుంకారవమును చేయుచు వత్సను కలియునట్లు మరుత్సంబంధమగు వృష్టి ప్రారంభమగు నప్పుడు మేఘపత్నియగు మెరుపు మేఘమును కలిసికొనును

(౨) తా॥ ఓ మరుద్గణములారా ! మీరు వజ్రాయుధ యుక్తులై క్రీడించునప్పుడు మీ గర్జనములకు ప్రవృద్ధములగు పర్వతములుగూడ భయపడుచున్నవి - పర్వతముల చరియలు కూడ కంపించుచున్నవి.

ఇంద్ర ధనుస్సు : "విశ్వేదేవా విప్ర - అసకృత । నైవదేవోనమర్త్యః - మాదృక్కశ్చ నవిద్యతే॥ దివ్యస్యైషా ధనురార్త్నిః । పృథివ్యామపరాశ్రితా । తస్యేంద్రోవమ్రి రూపేణ । ధనుర్జ్యా మచ్ఛినత్స్వయం । తదింద్ర ధనురిత్యజ్యం । అభ్రవర్ణేషు చక్షతే" (అ. రు. ౯. అను)

తా॥ ప్రపంచమును సృష్టి అభిమాని దేవతలగు విశ్వేదేవతలు [illegible] మా ఎవ్వరియొక్క తోడ్పాటు సుఖమున దేవతలుగాని, మనుష్యులుగాని, పరమాణువులుగాని, వాయువుగాని, ఎవ్వరును [illegible] లేరు అని పలుకగా ధనుస్సుయొక్క క్రింది (కోటిని) అంగుష్ఠ భూమియందును ఊర్ధ్వకోటిని ద్యులోకమున ఉంచి నిలువబడియున్న ఆ [illegible] అగ్నియొక్క గర్వోక్తిని సహింపజాలక, ఇంద్రుడు ఆ రూపమును జూచి భీతిచెంది [illegible] గూపమును, చెద [illegible] వమును ధరించి భూమియందున్న ధనుష్కోటి యొక్క నారిని ఛేదించగా నారి తెగుటచే ఆ ధనుస్సు పైకి లేచి మేఘస్థిత ప్రకాశమునందు చూపబడుచున్నది అనియు, ఇంద్రునిచే ధనుస్సుయొక్క నారి ఛేదింపబడుటచేత 'ఇంద్ర ధనుస్సు' అనియు శ్రుతి దెప్పిన విధముగా ఇప్పటికిని లోక వ్యవహారము కలదు

పిడుగు మరుతోద్భి [illegible] మయన్న । తస్య తాం తస్య హృదయ మాచ్ఛిందన్న । సోఽశనిరభవత్ ॥

(మం. బ్రా. కాం.)

తా॥ మేఘస్వరూపములో అంతర్భూతములగు ధూమాదులలో మరుత్తులకును అగ్నికిని కలహము వచ్చినది. ఆ కలహములో మరుత్తులు ఉదక సహకారముచే అగ్నికి అలసటను కలిగించిరి. అగ్ని అలసిపోగా మరుత్తులు అగ్నియొక్క హృదయమును ఛేదించగా ఆ అగ్నియొక్క హృదయమే పిడుగు ఆయెను

నిగమనము పైని చూపబడిన 'యావదాదిత్య' ఇత్యాది శ్రుతి ప్రమాణాదులచే మేఘములు, ఉపద్యుత్పాదనలు మొదలుకొని మోక్ష పర్యంత పురుషార్థములకు సాధనములగుచు సమస్త జగత్తునకు, సర్వ ప్రాణులకు రక్షకములని అనుభవములచేగూడ విపులముగ తెలియుచునే యున్నది. ఇటులనే విద్యుచ్ఛక్తిగూడ ఉదక మధ్యమునుండి ఉత్పన్నమైనట్లు శ్రుతి ప్రమాణముచే, బోధింపబడుటయేగాక అనుభవముచే గూడ, గొప్ప ఉదక పాతములనుండి విద్యుచ్ఛక్తిని సంగ్రహించి సర్వజనులకు సర్వ వ్యవహారములకు అసాధారణ కారణముగ వినియోగించుట అనుభవ పునరుక్తమే.

ఇవ్విధముగ ఐహికాముష్మిక సర్వ పురుషార్థములకు మేఘములును, విద్యుచ్ఛక్తి మున్నగునవియు సాధనములు

ఉ. గ. శా.

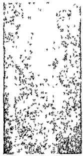
మేరియా మాంటిసోరి :

ఇటలీదేశపు స్వాతంత్ర్య, ఐక్యములకు సంబంధించిన పోరాటము యొక్క చివరి దశలో మేరియా మాంటిసోరి అనునామె జన్మించెను. ఆమె ఒక సామాన్య కుటుంబమున జన్మించి యుండుటచే మధ్యతరగతివారి కష్ట సుఖములను బాగుగ గ్రహింపగలిగెను. ఇటలీదేశపు [illegible] లను ఆమె బాగుగ [illegible]. ఆదేశపు [illegible] మాంటిసోరి మిక్కిలి పాటు పడెను. ఆకాలములో స్త్రీలు కళాశాలలలో ప్రవేశింపరాదనెడి, నిషేధముండెడిది. మాంటిసోరి కడు ధైర్యముతో ఆ నిషేధమునుల్లంఘించి, వైద్యకళాశాలలో ప్రవేశించెను. ఆ దేశములో వైద్యపట్టమును గ్రహించిన ప్రప్రథమ మహిళ మాంటిసోరియే అని తెలియుచున్నది. విశ్వవిద్యాలయము లోని "సైకియాట్రిక్ క్లినిక్"లో ఆమె ఉద్యోగము చేయ నారంభించెను

ప్రత్యేకించిన గదులలో వైద్యచికిత్సాసహాయము పొందుచున్న మందమతులగు బాలురు ఆమెదృష్టిని ఆకర్షించిరి. [illegible]పిల్లల విషయమై 60 ఏండ్ల క్రితము 'సెగ్విన్' అను విద్యావేత్త కొన్ని పరిశోధనములు జరిపియుండెను. ఆ పరిశోధనములను పూర్తిచేయుటకు మాంటిసోరి సంకల్పించెను. వైద్యసహాయముకంటె విద్యాసహాయము అట్టి పిల్లలకు ఎక్కువ అవసరమని మాంటిసోరి తలపోసెను. ఈ సిద్ధాంతమునుగూర్చి 1898లో టూరిన్ నగరమున జరిగిన విద్యాగోష్ఠిలో ఆమె ప్రసంగించెను. తర్వాత రోమ్‌నగరమున ప్రసంగించుటకై ఇటలీ విద్యామంత్రి ఆమెను ఆహ్వానించెను. దీని పర్యవసానముగా మాంటిసోరి మందమతులైన పిల్లల కొరకు ఆమె 'ఆర్థోఫ్రెనిక్' అను పాఠశాలను 1898లో స్థాపించి 1900వరకు ఆ పాఠశాలను నిర్వహించి ఉపాధ్యాయులకు శిక్షణ నొసగెను. ఆమె తన వైద్యవృత్తిని సాగించుకొనుచు ఉదయమునను, సాయంకాలమునను విద్యాపరిశోధనములను జరుపుచుండెను. ఆమె లండన్, ప్యారిస్ నగరములను దర్శించి మందమతులైయున్న పిల్లల విషయములో అచ్చట జరిగిన పరిశోధనములను పరిశీలించెను.

మందకొడి పిల్లల విషయములో అవలంబింపబడుచున్న పద్ధతులనే సామాన్యులైన పిల్లల విషయములోకూడ అవలంబించవచ్చుననియు, తద్ద్వారా సత్ఫలితములను శీఘ్రముగా మున [illegible]నియు మాంటిసోరి ప్రచారము చేయ మొదలిడెను. [illegible] శాస్త్రవేత్తలైన 'గ్విసెప్పి సెర్గి', '[illegible]' అను శాస్త్రజ్ఞులు వ్రాసిన గ్రంథములను మాంటిసోరి చదువ నారంభించెను [illegible] ప్రత్యే[illegible] పరిశోధనలు చేసెను. '[illegible]' అను [illegible] శాస్త్రమునకును వైద్యశాస్త్రము [illegible] కలవని నమ్మెను. మందకొడితన మెట్లు ప్రాప్తించునని పరిశోధన[illegible]చేసి సామాన్య బాలకులయందు అట్టిలోపము [illegible] విద్యావిధానమును [illegible] 'సెర్గి' అను శాస్త్రజ్ఞుడు పాటుపడెను. [illegible] యుని అడుగుజాడలలో మాంటిసోరి నడువ మొదలిడెను. మంద

చిత్రము 61.



మేరియా మాంటిసోరి

కొడితనము శరీరతత్వమును ననుసరించి సంక్రమించునా? వంశపారంపర్యముగ సంక్రమించునా? లేక పరిసరముల ప్రాబల్యముపై ఆధారపడి యుండునా? అను క్లిష్టసమస్యలపై మాంటిసోరి పరిశోధనములు కావింప మొదలిడెను. వైద్యముచే గాని, విద్యచేగాని ఈలోపమును సరిదిద్దినచో అట్టి లోపము సామాన్య బాలబాలికలయందు కలుగకుండ విద్యచే దానిని నివారింపవచ్చునని మాంటిసోరి అభిప్రాయపడెను

వంశపారంపర్యముగ బుద్ధిమాంద్యత సంక్రమింపదని ఆమె గట్టిగా విశ్వసించెను. ఏదేని వ్యాధిచే అట్టి లోపము సంభవించినచో, వైద్యనుచే దానిని నివారించుకొనవచ్చునని మాంటిసోరి తలపోసెను. కావున సామాన్యమైన పిల్లలయందు అట్టిలోపము కలుగకుండ విద్య కాపాడగలదని భావించి, దానికొరకు కొన్ని నూతన పద్ధతులు అవసరమని ఆమె పరిశోధనములు జరుపదొడగెను. తన పద్ధతుల ద్వారా అమితాశ్చర్యకరమైన ఫలితములను ఆమె సాధించెను. బుద్ధిమాంద్యముగల వారు తన పద్ధతులద్వారా సాధించిన జయప్రమాణములను, బుద్ధిమంతులైనవారు మరొక పద్ధతి ద్వారా సాధించలేక పోవుటచే, మాంటిసోరి తన సిద్ధాంతము శ్రేష్ఠమైనదని చాట మొదలిడెను.

అంతట మందబుద్ధుల విషయముపై మరింత పరిశోధనము చేయవలెనని మాంటిసోరి ఒక విశ్వవిద్యాలయములో ప్రవేశించి, శిశుమనస్తత్త్వ శాస్త్రమును, శిశువైద్యశాస్త్రమును అభ్యసింప మొదలిడెను. శాస్త్రీయమైన విద్యాబోధనము అవసరమని గ్రహించి, మాంటిసోరి పరిశోధనములను ప్రారంభించెను. మందబుద్ధులను గూర్చి 'సెగ్విన్', ఇటార్డ్' మొదలగు మహనీయుల రచనలను ఆమె చదువనారంభించెను. 1907వ సంవత్సరమునందు రోమ్‌నగరములోని నూతన భవననిర్మాణాధికారి మాంటిసోరిని ఆహ్వానించి, ప్రతిపాదితమైన ఒక విద్యాసంస్థను నెలకొల్పుమని ఆమెను ప్రార్థించెను. 3సంవత్సరములనుండి 7సంవత్సరముల ప్రాయము గల బాలబాలికలు ఆడుకొనుటకును, స్వేచ్ఛగా పనిచేయుటకును, అనుకూలముగానుండు విద్యాసంస్థలను మాంటిసోరి స్థాపించెను. ఒక్కొక్క సంస్థలో ఒక ఉపాధ్యాయుడు పర్యవేక్షకుడుగా నియమింపబడెను. ఈఫలితములను మాంటిసోరి తన గ్రంథమైన "మాంటిసోరి పద్ధతి"లో వివరించెను. 1911వ సంవత్సరము వరకు ఆమె తన ఉద్యమమును కొనసాగించి, కొన్ని అనివార్య అంతరాయములు సంభవించుటచే దాని నుండి విరమించుకొనెను. ఆమె పరిశోధనములు నేటి విద్యావేత్తలకు ముఖ్యమైన మూలసూత్రములను ప్రసాదించెనని చెప్పక తప్పదు.

మాంటిసోరి విద్యాసూత్రములు సెగ్విన్, ఇటార్డ్ మొదలగు వారు విద్యతో ఏదోఒక అనిర్వచనీయమైన తత్త్వమును ముడిపెట్టియుండుటచే, "విద్య" ఎక్కువ అభ్యుదయమును సాధించలేకపోయెను. మాంటిసోరి విద్యను తత్త్వశాస్త్రముతో ముడిపెట్టక, శాస్త్రీయ పద్ధతిలో నిర్వచింప మొదలిడెను. "Scientific pedagogy" అనునది మాంటిసోరి ప్రసాదించిన ముఖ్యమైన మూలసూత్రముగా కనబడుచున్నది. ఎట్టి విషయముతోను శిశుమనస్తత్త్వమును కలుషితము చేయరాదనియు, శిశువు సంపూర్ణ స్వేచ్ఛ కలిగి ప్రవర్తించవలయుననియు ఆమెయొక్క అభిప్రాయము. అట్టి స్వేచ్ఛకలిగినప్పుడు "చిత్ప్రవాహము" నిరాటంకముగా ప్రవహించుననియు బాలబాలికలు చక్కని పురోభివృద్ధిని, మనోవికాసమును పొందుదురనియు మాంటిసోరి విశ్వసించెను. ఈ సిద్ధాంతము కొంతవరకు 'నీట్‌షె' అను పండితుని తత్త్వమును పోలియున్నదని విమర్శకులు వ్యాఖ్యానించిరి. ఎట్టి తత్త్వముకూడ సిద్ధపడినది కాదు. అందుచే ఏతత్త్వముతోను సిద్ధాంతముతోను, సూత్రములతోను శిశుమనస్తత్త్వమును కలుషితము చేయరాదనునది మాంటిసోరి ప్రతిపాదించిన తత్త్వము. శిశుమనస్తత్త్వము ప్రారంభమున శూన్యమైనది కాదనియు, అది 'అస్తి'త్వము కల్గినదనియు, అనిర్వచనీయమైనదనియు, అంతర్గతమైన మహత్తరశక్తి గల్గినదనియు, స్వేచ్ఛగా వదలినప్పుడే అది వికసించుననియు మాంటిసోరి తలపోసెను. గృహమునందును, పాఠశాలయందును అవలంబింపబడుచున్న సూత్రములు బాలబాలికల మనస్తత్త్వమును కలుషితమొనర్చి సంకుచిత పరచి, నాశనము చేయునని మాంటిసోరి విశ్వసించెను. 'సమష్టిబోధనము వారికి క్షేమదాయకము కావున వ్యక్తిగత పద్ధతులు, అవధానము, పర్యవేక్షణము చాల అవసరమని మాంటిసోరి గట్టిగా ప్రచారముచేయసాగెను. ఆమె ప్రబోధించిన విద్యాతత్త్వము విప్లవాత్మకముగా పెక్కురకు తోచెను. కాని అందులో అమూల్యమైన మూలసూత్రములు కలవని ప్రతి విద్యావేత్తయు అంగీకరించెను. విద్యావిధానమునకు కొన్ని లక్ష్యములను నిర్వచింపనియెడల 'దిక్సూచి' లేని నావికునివలె ఉపాధ్యాయుడు నిరాధారముగ కృషి చేయవలసిన వాడగును. అనుభవైక వేద్యమైన దే విద్య; సంపూర్ణ స్వేచ్ఛయే వ్యక్తివికాసమునకు మూలము; మనస్తత్త్వశాస్త్రమే విద్యకు పునాది వంటిది, ఇంద్రియ శిక్షణమే సంవేదనాత్మకమైన జ్ఞానము, అను ఈ చతుస్సూత్ర సిద్ధాంతమే మాంటిసోరి సిద్ధాంతమని చెప్పవచ్చును. సంపూర్ణ స్వేచ్ఛ, ఇంద్రియ శిక్షణము ఆమె సిద్ధాంతమునకు మూల బీజములు

'రూసో' అను ఫ్రెంచి తత్త్వవేత్తకూడ స్వేచ్ఛా సిద్ధాంతమునే ప్రబోధించెను. చిత్ప్రవాహము నిరాటంకముగా, నిష్కల్మషముగా, ప్రవహించవలెననియు, ఎట్టి కృత్రిమమైన అంతరాయములను కల్పించరాదనియు 'రూసో' ప్రబోధించెను.

సమగ్ర, సర్వతోముఖ, సంపూర్ణాభివృద్ధికి సంపూర్ణమైన స్వేచ్ఛ ప్రధానమని మాంటిసోరి ప్రబోధించెను. జీవితము చైతన్యవంతమైన చిత్ప్రవాహము. అయ్యది నిరాటంకముగా, నిర్మలముగా ప్రవహించినప్పుడే సంపూర్ణమైన శారీరక, మానసిక, నైతిక, ఆధ్యాత్మిక వికాసమును బాలబాలికలు పొందగల్గుదురు. కదలిక లేని బెంచీలు, కుర్చీలు

వారి స్వేచ్ఛను అరికట్టునని మాంటిసోరి వచించెను. సహజముగా లాగుటకు వీలుండిన కుర్చీలను, బల్లలను ఉపయోగించవలెనని ఆమె ప్రచారము చేసెను. విద్యాభ్యాసము 'వ్యక్తిగతము'గనే జరుగవలెనని విశ్వసించెను. వారి వారి మానసిక స్థాయిననుసరించి బోధనపద్ధతులు కూడ ఉండవలెను. అందరిని కలిపి ఒకే పద్ధతిలో, ఒకేమార్గమున, ఒకేగతిలో విద్యాబోధనము చేయరాదని ఆమె ప్రకటించెను. నియమములననుసరించి బాలురు తమ ప్రవర్తనమును నేర్చుకొందురు. ఈ విధముగా స్వయంకృషితో, స్వావలంబనముతో చేసిన విద్యార్జనము శాశ్వతముగానుండును. కుర్చీలను బల్లలను బాలురే సర్దుకొనుటవలన క్రమపద్ధతిని, క్రమశిక్షణమును వారు నేర్చుకొందురు. 'చిత్తవికాసము' అంతర్గతమైన అనంతశక్తులు అప్రయత్నముగా పనిచేయ మొదలిడును. బాహ్యప్రపంచ ప్రాబల్యము తగ్గినప్పుడే ఈ అంతర్గత శక్తులు స్వేచ్ఛగా పని చేయగలవు. లేనిచో ఈ శక్తులు లోలోన అణగియుండి అనూహ్యమైన కీడును కలుగజేయును. స్వయముగా బాలురే నిర్మించుకొన్న వాతావరణము సహజముగా నుండును. ఇందువలన అవధానము అనురక్తి అప్రయత్నముగా సిద్ధించి బాలబాలికల పురోభివృద్ధికి తోడ్పడును.

'మాంటిసోరి' పద్ధతిలో 'మూగ ఆటలు' ఉండుట ఒక విశేషము. ఉండవలసిన నిత్యజీవితమునకు అవసరమైన శిక్షణము లభించును. స్వయముగా నిద్రలేచుట, కాలకృత్యములు తీర్చుకొనుట, దుస్తులు ధరించుట, చమ్మట మొదలగు కార్యక్రమములు బాలబాలికలు కడు ఉత్సాహముతో చేయుదురు. వారి వారి గదులను, సామగ్రిని వారే పరిశుభ్రముగా ఉంచుకొనుటను నేర్చుకొందురు. స్వయముగా అన్నము వడ్డించుకొందురు. చిన చిన్న దుస్తులను వారే కుట్టుకొందురు. ఇందువలన వారిలో గొప్ప 'ఆత్మవిశ్వాసము' 'మానసిక శక్తి' అభివృద్ధియగును. కనుక ఆమెచే రూపకల్పన చేయబడిన "డైడాక్టిక్" సాధనములవలన పంచేంద్రియ శిక్షణము, పరిశుభ్రత, విధేయత, ఇరుగుపొరుగువారియెడ సానుభూతి, గౌరవము మొదలగు ఉన్నత గుణములను విద్యార్థులు అప్రయత్నముగా నేర్చుకొందురని మాంటిసోరి వివరించెను. 'విధేయత', 'క్రమశిక్షణ'ము ఒకరు శాసించిన లభ్యమగునవి కావనియు, వాటిని విద్యార్థులు స్వయముగ అభ్యసించి సాధించిన నాడే సులభముగ అవి సిద్ధించి, శాశ్వతముగ నుండుననియు [illegible] చెప్పెను. కావున స్వయంకృషి వాతావరణములో సాధించు స్వార్జితమైనదే శాశ్వత విద్యయని మాంటిసోరి ఉద్ఘాటించెను.

1907వ సంవత్సరము జనవరిలో ప్రప్రథమముగ డాక్టరు మాంటిసోరి "బాలబాలికల గృహముల"ను స్థాపించెను. 1911వ సంవత్సరము జూన్ మాసమున స్విట్జర్ లెండ్ ప్రభుత్వము మాంటిసోరి విద్యావిధానమును గురించిన ఒక చట్టమును రూపొందించెను. నేడు ఇంగ్లండు, ఇండియా, చైనా, మెక్సికో, కొరియా, న్యూజిలాండు మున్నగు దేశములందు మాంటిసోరి సిద్ధాంతము బాగుగ వ్యాపించియున్నది. న్యూయార్కు, బోస్టన్ నగరములందు ఉపాధ్యాయులకు మాంటిసోరి తత్త్వములో ప్రత్యేక శిక్షణ యొసగుచున్నారు. సామాన్యముగ నూతన ప్రణాళికలు, ప్రయోగములకు వైముఖ్యము వహించు ఇంగ్లండు దేశముకూడ ఈ తత్త్వమునెడ విశేషానురక్తిని ప్రదర్శింప మొదలిడెను. అచట అనాదిగా అవలంబింపబడుచున్న అశాస్త్రీయ పద్ధతులకు స్వస్తి చెప్పబడెను. పట్టినిర్బంధము లేక బాలురు విశేషావధానముతో, అనురక్తితో జ్ఞానార్జన చేయుచుండుటవలన ఈ పద్ధతి ప్రముఖ విద్యావేత్తల దృష్టిని ఆకర్షించెను. విద్యాతత్త్వమును ప్రబోధించి వ్యక్తి సుఖానంతరము, ఆ తత్త్వము నశించుట సహజముగా జరుగుచుండును. అట్లుగాక నేటికి కూడ మాంటిసోరి తత్త్వము వ్యాప్తిలోనుండుటకు కారణము అందరి సత్యసమ్మతమైన, శాస్త్రీయమైన, మానసిక తత్త్వసూత్రముల ననుసరించి ప్రతిపాదింపబడిన విద్యాసూత్రములే, 'ఫ్రోబెల్' నిర్వచించిన "కిండర్ గార్టన్ సూత్రము"లకును 'మాంటిసోరి బాలగృహము'లకును కొంత సామ్యమున్నది, విద్యాప్రపంచమున ఆమె తెచ్చిన మహత్తర విప్లవము ప్రముఖ విద్యావేత్తలను చకితులను చేసినది.

సాధనములు — పంచేంద్రియ శిక్షణము బాలబాలికల గృహములందు అతిప్రధానమైన సూత్రము. వారియందు అది మంచి పునాదులు వేయును. శారీరకమైన పంచేంద్రియ శిక్షణము, సంవేదనము, మానసిక శక్తులను ఎట్లు అభివృద్ధి పరచునని పలువురు విమర్శించిరి. "సెన్సరి-మోటార్" క్రియలు మానసిక శక్తిని అభివృద్ధి పరచజాలవని వీరి వాదము. 3-7 సంవత్సరముల ప్రాయమున బాలబాలికల పంచేంద్రియములు చురుకుగా పనిచేయును. అట్టిదశలో ఇంద్రియ శిక్ష-

బాలబాలికల [illegible] చిన్నపిల్లల మానసిక శక్తులయొక్క అభివృద్ధికి తప్పక తోడ్పడునని మాంటిస్సోరి పద్ధతి యొక్క శాస్త్రీయమైన విలువలను సాంఘికమైన విలువలను, ముఖ్యమైన విద్యావిషయక విలువలను ఆమె ఋజువుచేసెను. సాంఘికమనుగడ విలువలో పరిసరానుగుణముగ శిక్షణ ప్రధానమైన విషయము.

బాలబాలికలు ప్రేరణమునకు తగిన ప్రతిచర్యను చెయుటను నేర్చుకొందురు. అదియే క్రమముగా పరిసరానుగుణముగ మనుటకు దారితీయును. పరిశోధనలు మానసిక శక్తుల అభివృద్ధికి దోహదకారియగును. రుచి, వాసన, రంగు, శబ్దము, స్పర్శ, దృష్టి, శ్రవణము మొదలగు సంవేదనల శిక్షణము జ్ఞానమును కలిగించును. ఈ జ్ఞానము మానసిక శక్తిగా మారును. "ఇటార్డ్" అను విద్యావేత్త పరిశోధనచేసి వివిధమైన శ్రవణేంద్రియ లోపములేని విద్యార్థులు కొందరు శబ్దములు వినలేకపోవుటను కనుగొనెను. దీనికి కారణమేమని ఆయన పరిశోధనముచేసి సంవేదనాత్మక జ్ఞానములేని కారణమున లబ్ధిలోపము సంభవించునని కనుగొనెను. శ్రవణేంద్రియమును సరియైన సంవేదనములచే క్రమముగ చేసినయెడల ఆ వ్యాధి లోపించి దానితో సమానము. కావున పంచేంద్రియ శిక్షణము జ్ఞానార్జనమునకు ముఖ్యమైన సూత్రమను విషయము నిర్ధారించెను.

మాంటిస్సోరి విధానము ననుసరించి పాఠశాలయందు పిల్లలకు పాటలు నేర్పరు, కథలుచెప్పరు, నృత్యము మొదలగు లలితకళలు నేర్పరు. బాలురు తమంతటతామే కుంచెతో రంగులువేయుట నేర్చుకొందురు గాని క్రొత్తగా నిర్మాణాత్మకమైన కార్యక్రమముండదు. ఇందువలన మానవత్వపు విలువలు నశించుననియు, వారి ఉపజ్ఞ, స్వావలంబనము క్షీణించుననియు కొందరు విమర్శించిరి. బాలబాలికలు ఎట్టి మత సంబంధమైన విషయములను నేర్చుకొనరు. "డైడాక్టిక్" వస్తువులలో ఆటలను మౌనముగా ఆడుకొందురు. విద్యార్థుల యందు సంవేదనములను సృష్టించడమే ముఖ్యమైనదికాదు. పొందిన సంవేదనముల ద్వారా విచక్షణాశక్తి కలుగవలెను. 'ఇది చెక్కపలక' అను జ్ఞానము చాలదు 'ఈ పలక ఇందులకుపయోగ పడును, ఇయ్యది నదిని దాటుటకు పనికివచ్చు పొడవును బలమును కలిగియున్నది' అను జ్ఞానము, ఆలోచన, తార్కికశక్తి నిజమైన జ్ఞానమని రూసో అభిప్రాయపడెను.

[illegible]ను, ఎందరో ఎట్లు విమర్శించినను "మాంటిస్సోరి విద్యా ప్రణాళిక" విద్యా ప్రగతిలో అతిముఖ్యమైన ఒక సోపానమని చెప్పక తప్పదు.

ఎ. ర

మేరీ పిక్‌ఫర్డ్ :

మేరీపిక్‌ఫర్డ్ అనునామె ప్రపంచవిఖ్యాతినందిన ఒక నటి. ఈమె ఉత్తర అమెరికాలోని టొరాంటో నగరములో 1894 వ సంవత్సరము ఏప్రిల్ తొమ్మిదవ తేదీన జన్మించెను. ఈమె తండ్రి పేరు జాన్‌చార్లెస్ తల్లి పేరు చార్లొటి మేరీ కాథరయిన్ స్మిత్. తల్లిదండ్రులచేత ఈమెకు పెట్టబడిన అసలుపేరు గ్లాడిస్ మేరీస్మిత్.

తన ఐదవ యేటనే పిక్‌ఫర్డ్ నాటకరంగస్థలము మీద అడుగిడెను. వేలంటైన్ స్టాక్ కంపెనీవారు ప్రదర్శించిన 'సిల్వర్ కింగ్' అను నాటకములో ఆమె ఒక కుర్రవాని పాత్ర దాల్చి, ప్రేక్షకులకు హర్షోత్కర్షమును కలిగించెను. తరువాత ఒక నాటక సంస్థలో చేరి, ఆమె తన ఎనిమిదవయేటనే అమెరికా ఖండమంతయు పర్యటించెను. వీధినాటకములలో కూడ పిక్‌ఫర్డ్ ప్రజాసామాన్యమునకు ప్రియతమమైన నటిగా రూపొందెను. పదునారవయేట ఆమె తన పేరును మేరీపిక్‌ఫర్డ్‌గా మార్చుకొనెను. 'వారెన్స్ ఆఫ్ వర్జీనియా,' 'గుడ్ లిటిల్ డెవిల్' అను నాటకములలో ఆమె నటించిన పాత్రలు విమర్శకుల మన్ననందెను.

నాటక రంగస్థలముమీద ఆమె ఆర్జించిన ఖ్యాతి, సినీరంగ కవాటములు ఆమె కొరకు తెరువబడుటకు ఉపకరించెను. డి.డబ్ల్యు. గ్రిఫిత్ యొక్క ఆధ్వర్యమున ఏర్పడిన బయోగ్రాఫ్ కంపెనీలో ఆమె చేరెను. తన మొదటి చిత్రములో ఆమె ఒక చిన్నపాత్ర (ఎక్‌స్ట్రా) ధరించెను. తరువాత ఆమె ఇండిపెండెంటు మోషన్ పిక్చర్సు కంపెనీ (నేటి యూనివర్సల్ ఇంటర్నేషనల్)లో చేరి పెక్కు శబ్దరహిత చలనచిత్రములందు కాన్పించెను. ఆమె పేరు గడించిన చిత్రములలో "స్టెల్లా మేరిస్," "డాడ్‌లాంగ్ లెగ్స్," 'పోలీ ఎన్నా,' 'రెబెకా ఆఫ్ సన్నీబ్రూక్ ఫారమ్' అనునవి ముఖ్యమైనవి.

సినిమానటిగా కొంతపేరు సంపాదించిన పిమ్మట, పిక్‌ఫర్డ్, ఓవెన్ మోర్ అనువానిని పరిణయమాడెను. ఎనిమిది సంవత్సరములు ఆయనతో దాంపత్యజీవితము గడిపి ఆమె

1911 లో ఆయనకు విడాకులిచ్చెను

1912 వ సంవత్సరములో శబ్ద చిత్రములు వచ్చెను. పిక్‌ఫర్డ్ వీటిలోకూడ కథానాయికపాత్ర ధరించి ప్రేక్షకుల హృదయములను చూరగొనెను 'కాకెట్,' 'టేమింగ్ ఆఫ్ ది ష్రూ,' 'కికి' మొదలయిన చిత్రములలో పిక్‌ఫర్డ్ ప్రకటించిన హావభావములు అశేష అమెరికా సినిమా ప్రేక్షకులను ఆకర్షించెను. 1916 లో మేరీపిక్‌ఫర్డ్ ఫిల్ముకంపెనీని ప్రారంభించి, దాని పతాకముక్రింద కొన్ని చిత్రములను నిర్మించెను. 1918లో ఆమె స్వతంత్ర చిత్రనిర్మాత్రి యయ్యెను. 1919 లో పిక్‌ఫర్డ్ విఖ్యాతనటుడయిన డగ్లస్ ఫెయిర్ బ్యాంక్సును పరిణయమాడెను అప్పుడే ఆమె చార్లీచాప్లిన్ డి. డబ్లియు. గ్రిఫిత్‌లతో చేతులుకలిపి యునైటెడ్ ఆర్టిస్ట్స్ కార్పొరేషన్‌ను స్థాపించెను

సినిమా, నాటకరంగములకు ఒకవంక సేవచేయుచు, పిక్‌ఫర్డ్, వేరొకవంక ప్రజాహిత కార్యములలో పాల్గొనుచుండెను ప్రభుత్వ జాతీయ ఋణ పత్రములను ప్రజల మధ్యకేగి అమ్ముటలో ఆమె విశేషయత్నము నొనర్చెను నాటక ప్రదర్శనము నిచ్చి ఎన్నియో సాంఘిక సంస్థలకు ఆమె ధన సహాయము సలిపెను. హాలీవుడ్ గిల్డ్‌కు ఆమె ఉపాధ్యక్షురాలు. మహిళోద్యమములో కూడ పిక్‌ఫర్డ్ ప్రాధానపాత్రవహించెను. రెండవ ప్రపంచయుద్ధమందు ఆమె ప్రత్యక్షముగా పాల్గొనెను. విమానచోదకత్వములో శిక్షణము పొంది ఆమె రణరంగమందు సేనానుల మెప్పును పొందెను. అమెరికా ప్రభుత్వము యుద్ధరంగములో ఆమె సలిపిన సేవను బట్టి ఆమెకు 'కర్నల్' హోదా నొసగినది.

యుద్ధానంతరము పిక్‌ఫర్డ్ తిరిగి సినిమారంగ ప్రవేశమొనర్చెను. ఆమె నటించిన చిత్రములు వ్యాపారరీత్యా గొప్ప విజయమును సాధించుటయేగాక, ప్రభుత్వ పారితోషికమును కూడ సంపాదించెను. 'టెస్ ఆఫ్ ది స్టారమ్‌కంట్రీ' అను చిత్రము ఆమెకు అంతర్జాతీయ ఖ్యాతిని సంపాదించిపెట్టెను. దీనితో ఆమెకు 'అమెరికా స్వీట్ హార్ట్' అను పేరు వచ్చెను.

చలన చిత్ర ఛాయాగ్రహణ యంత్రమును ప్రప్రథమముగా కనిపెట్టిన థామస్ అల్వా ఎడిసన్ నిధిని ఆమె ఊరూరు తిరిగి ప్రోగుచేసెను మోషన్ పిక్చర్ రిలీఫ్ ఫండును నెలకొల్పి ఆమె హాలీవుడ్‌లోని అభాగ్యులయిన నటీనటులకు గొప్ప సహాయము సలిపెను. 1948 లో పిక్‌ఫర్డ్ 'అమెరికా ప్రథమ మహిళ' అను ప్రశంసా పత్రమును ప్రభుత్వమునుండి పడసెను. ఫ్రాన్సు, ఇటలీ మొదలయిన దేశములు కూడ ప్రపంచ యుద్ధమందు ఆమె నిర్వహించిన పాత్రను ప్రశంసించుచు ఆమెకు గౌరవ బిరుదముల నొసగెను

అమెరికాలోని "మోషన్ పిక్చర్ ఆర్ట్స్ అండు సైన్స్" అను సంస్థలో ఆమె సభ్యురాలు. అంతర్జాతీయ మహిళా సంస్థలో ఆమె కొంతకాలము ఉపాధ్యక్షురాలుగా పనిచేసెను. 'నర్సు' పనిని కూడ నేర్చుకొని, పిక్‌ఫర్డ్ తీరుబడి సమయములలో పిల్లల ఆస్పత్రులలో పనిచేసి తన దయామయ స్వభావమును వెల్లడించెను హాలీవుడ్‌లోని పెక్కుక్లబ్బులకు పిక్‌ఫర్డ్ భూరివిరాళముల నొసగెను. న్యూయార్కు నగరములో ఒక గొప్ప ముద్రణాలయమును స్థాపించి, దానిలో ప్రత్యేకముగా మహిళలకు ఆమె చోటు చూపెను

డగ్లస్ ఫెయిర్ బ్యాంక్సుకు విడాకులిచ్చినపిమ్మట, పిక్‌ఫర్డ్ చార్లెస్ రుడ్డీరోగర్సును పెండ్లాడెను. ఆయన ప్రథమ కళత్రమునకు జన్మించిన రోనాల్డ్ పిక్‌ఫర్డ్ రోగర్స్, రోక్జానా పిక్‌ఫర్డ్ రోగర్స్ అను వారు, మేరీపిక్‌ఫర్డ్ యొక్క శిక్షణ ఫలితముగా నటలోకములో పేరుపొందిరి

మేరీపిక్‌ఫర్డ్ గొప్పగ్రంథకర్త్రియునై యుండెను. మానవ సమాజమునకు సంబంధించిన వివిధరంగములలో తాను పొందిన అనుభూతులను క్రోడీకరించి ఆమె కొన్ని గ్రంథములను వ్రాసెను. ఆధ్యాత్మిక చింత కూడ ఆమెకు మెండు. ఆమె రచించిన 'ప్రైవేట్ మైత్రి గాడ్' అను గ్రంథము అంతర్జాతీయ ప్రశస్తినందెను. 'మై రెండెవోస్ విత్ లైఫ్', 'దీడెమీ విడో' 'సన్‌షైన్ అండ్ షాడో,' మొదలయిన గ్రంథములు ఆమెకుగల ప్రపంచపరిజ్ఞానమునకు నిదర్శనములు.

సుమారు ఆరుదశాబ్దములపాటు అటు నాటకరంగమునకు, ఇటు సినిమారంగమునకు గొప్ప సేవ సలిపి, ప్రజోద్యమములలో కూడ విశేషముగ పాల్గొని వృద్ధురాలయిన ఆ మహిళ ప్రస్తుతము కాలిఫోర్నియాలోని బెవర్లీ కొండల మధ్య మనోజ్ఞముగా నిర్మింపబడిన కుటీరములో విశ్రాంతి తీసికొనుచున్నది.

ఇం. వెం.

మైక్రోఫోను :

మైక్రోఫోను అనగా శబ్ద తరంగములను విద్యుత్తరంగములలోనికి మార్చెడి సాధనము. మొట్టమొదటిసారిగా 1876 లో అలెగ్జాండర్ గ్రాహామ్ బెల్ అను శాస్త్రజ్ఞుడు టెలిఫోను యొక్క ట్రాన్స్మిటర్ అను భాగముగా దానిని, విద్యుదయస్కాంత ప్రేరణ సూత్రముల ఆధారముగ చేసికొని నిర్మించెను. 'మైక్రో' అనగా 'సూక్ష్మమైన' అనియు, 'ఫోన్' అనగా 'ధ్వని' అనియు నర్థము. సూక్ష్మములైన ధ్వనులను విస్తృతపరచు సాధనము గనుక, 1878 లో డేవిడ్ హ్యూస్ అను వాడు దీనికి "మైక్రోఫోన్" అని నామకరణ మొనర్చెను.

ఇప్పుడీ సాధనము టెలిఫోనులలోనేగాక నీటిలో శబ్ద తరంగములను గ్రహించు "హైడ్రోఫోను"గాకూడ నుపయోగింపబడుచున్నది. ఘన పదార్థములందు ప్రయోగించు శబ్ద తరంగములను గూడ ఇది గ్రహింపగలదు. శ్రవణోపకరణములందును, శబ్దములను రికార్డుచేయు యంత్రము లందును విరివిగా ఇది ఉపయోగింపబడుచున్నది. సభా వేదికల యందును, అసెంబ్లీ భవనములందును, నాటక, చలన చిత్ర రంగములందును, నిస్తంత్రీ వార్తా ప్రసారమునను, తంత్రీ ప్రసారమున గూడ ఇది అత్యంతోపయుక్తమై యున్నది. అత్యుత్తమ తరగతికి చెందిన మైక్రోఫోనులు, రేడియో, టెలివిజను, రికార్డింగు, శబ్దమాపక యంత్రములందు అవసరమగును.

సామాన్యముగా మైక్రోఫోను ఈ క్రింది లక్షణములను కలిగి యుండవలెను

(1) వివిధములగు కంపన వేగములు (సెకండుకు 25 మొదలు 16 000 కంపనములవరకు) గల ధ్వనులను ఒకే విధముగా హెచ్చుతగ్గులు లేకుండ గ్రహింపగల శక్తి.

(2) వివిధ ధ్వని తీవ్రతలను సమముగా గ్రహింపగల శక్తి

(3) తగినంత సూక్ష్మగ్రహణశక్తి.

(4) ఆవశ్యకత ననుసరించి, ఒకే దిక్కునుండిగాని, వివిధ దిక్కులనుండిగాని ధ్వనులను గ్రహింపగల శక్తి.

(5) తక్కువ పరిమాణము.

(6) మొరటైన వాడకమునందైనను, వివిధ ఉష్ణోగ్రతల యందైనను, తేమగాలి యందైనను, మొక్కవోని పనితనము.

(7) గరగర మనిగాని, కీచుమనిగాని, మరి యేయితర అవాంఛనీయ శబ్దములుగాని యుండరాదు

పరస్పర ప్రతికూలములగు ఈ లక్షణము లన్నియు ఒకే మైక్రోఫోను నందు లభించుట యసంభవము. ఉద్దిష్ట కార్యము ననుసరించి వానిలో అత్యావశ్యకమైన లక్షణములను సాధ్యమైనంతవరకు సమన్వయపరచి రూపొందింపవలెను

మైక్రోఫోనును శబ్ద విద్యుత్పరివర్తని యని పేర్కొనవచ్చును. దీనిలో "క్రియాత్మక" మైక్రోఫోనులు, "నిష్క్రియాత్మక" మైక్రోఫోనులు అని రెండు రకములు కలవు. గ్రహింపబడిన ధ్వని తరంగములను విద్యుత్తరంగములుగ మార్చు ప్రక్రియలో విస్తరణమును సాధించు మైక్రోఫోనును "క్రియాత్మక" మైనదందురు. విద్యుద్ఘటములనుండిగాని, తత్తుల్యమైన సాధనములనుండిగాని వెలువడు విద్యుత్ప్రవాహముపై ధ్వని తరంగముల కనుగుణమగు విద్యుత్తరంగములారోపింపబడినపుడు విస్తరణము సాధ్యమగును. అట్లుగాక మైక్రోఫోనులోనికి గ్రహింపబడిన ధ్వని తరంగములే విద్యుత్ప్రేరకములై, తదనుగుణమైన విద్యుత్తరంగములకు మూలమైనపుడది "నిష్క్రియాత్మక" మైనదగును. ఇందు విస్తరణము జరుగదు.

క్రియాత్మక మైక్రోఫోనులు ముఖ్యముగా టెలిఫోనుల కొరకు నిర్మింపబడుచున్నవి. వివిధ కంపన వేగములుగల సంభాషణ ధ్వనులను సమముగా గ్రహించి విస్తరించుట దాని ప్రాధాన లక్ష్యము. విస్తరణ గుణకము 2000 వరకు ఉండును. నిష్క్రియాత్మక మైక్రోఫోనులు ముఖ్యముగా రికార్డింగు నందును రేడియో ప్రసారమునను, శబ్దమాపక యంత్రము లందును, ఉపయోగింపబడును. దీనినుండి వెలువడిన విద్యుత్తరంగములు తరువాత ఏకానేక దశలలో విస్తృతము లగును.

శబ్ద తరంగములందలి పీడన పరిణామములు తదనుగుణములైన విద్యుత్తరంగములుగ మారుట రెండు దశలలో జరుగును. మొదటి దశయందు, శబ్ద తరంగములు వెలువడినపుడు గాలియందు కలిగెడి పీడన పరిణామములచే, మైక్రోఫోను నందలి "డయాఫ్రమ్" అనబడు పలుచని రేకు ముందు వెనుకలకు కంపించును. రెండవదశయందు, కంపించుచున్న ఈ రేకు, తన కంపనముల కనుగుణములగు పరిణామములను, ఏదో నొక విద్యుద్వలయమునందు కలిగించును. విద్యుద్వలయమునందు కలిగెడి పరిణామము క్రింది వానిలో నేదైన

గావచ్చును.

(1) కర్బన స్పర్శయందలి విద్యుత్ప్రతిరోధక శక్తిలో మార్పు,

(2) స్థితి విద్యుద్ధారణ శక్తియందు మార్పు,

(3) ఒక అయస్కాంత క్షేత్రమునందు తీగగాని, తీగచుట్టగాని కదలుట చే కలుగు మార్పు

ఈ కథనముగ ధ్వని తరంగములు, మొదట రేకు యొక్క యాంత్రిక చలనములుగను, అనంతరము విద్యుత్తరంగములుగను మార్పు చెందుచున్నవి. ఇందు రెండు నియమములు గమనింపదగినవి (i) రేకు యొక్క యాంత్రిక చలనము (ii) ఆ యాంత్రిక చలనమునుండి విద్యుత్తరంగము లేర్పడు పద్ధతి. మైక్రోఫోనులను వర్గీకరించుటయందు ఈ రెండింటిలో దేనినైనను ప్రాతిపదికగా తీసికొనవచ్చును.

రేకు యొక్క కదలిక ననుసరించి మైక్రోఫోనులను, (i) పీడన వర్గము, (ii) వేగవర్గము, లేక (iii) ఈ రెండింటి సమ్మేళనముచే నేర్పడిన సమ్మేళన వర్గము, అని మూడు తరగతులుగా విభజింపదగును. ధ్వని తరంగములు రేకునకు ఒకవైపునకు మాత్రముండినచో అది పీడన వర్గమునకును, రెండు వైపుల తగులుచుండినచో వేగవర్గమునకును చెందును.

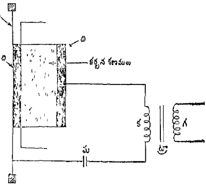
విద్యుత్తరంగము లేర్పడు పద్ధతి ననుసరించి మైక్రోఫోనులలో (1) కర్బన మైక్రోఫోను, (2) విద్యుద్ధారిణి మైక్రోఫోను, (3) స్ఫటిక మైక్రోఫోను, (4) సిరమిక్ మైక్రోఫోను, (5) అయస్కాంత మైక్రోఫోను, (6) చల విద్యుద్వాహక మైక్రోఫోను, (7) చల తంత్రీవలయ మైక్రోఫోను, (8) రిబ్బను మైక్రోఫోను, (9) మేగ్నటోస్ట్రిక్షన్ మైక్రోఫోను, (10) ఉష్ణతంత్రీ మైక్రోఫోను, అని పది రకములు కలవు. దిశాగ్రహణము ననుసరించి, (1) ఏకదిక్, (2) ద్విదిక్, (3) సర్వదిక్ గ్రాహకములుగాకూడ మైక్రోఫోనులను విభజింపవచ్చును. మైక్రోఫోనునుండి వెలువడు విద్యుత్తరంగముల కేర్పడు ప్రమాణమునుబట్టి, అవరోధము (i) స్వల్పావరోధకమనియు, (ii) అధికావరోధకమనియు పేర్కొనబడును.

మరియు ఉపయోగింపబడు పద్ధతి ననుసరించి (1) కంఠ మైక్రోఫోను, (గొంతుకను తాకియుండునది) (2) అధర మైక్రోఫోను (పెదవులకు అతి సమీపమున నుండునది), (3) వక్షో మైక్రోఫోను (ఉపయోగించు వ్యక్తి దుస్తులపై నుంచదగినది) అనియు వ్యవహరింపబడును.

పై నుదాహరింపబడిన చాటిలో కొన్ని ముఖ్యమైన రకములను గూర్చిన వివరములు సంగ్రహముగ ఇట నుదాహరింపబడుచున్నవి.

(1) కర్బన మైక్రోఫోను: పీడనవర్గమునకు చెందిన మైక్రోఫోనులలో ప్రథమమైనది ఎమిలీబెర్లినర్, థామస్ ఎడిసన్ అను నిర్వురు శాస్త్రజ్ఞులు క్రీ. శ. 1877 లో, స్పర్శనుగుణముగ కర్బనము యొక్క విద్యుత్ప్రతిరోధకశక్తి మార్పు చెందు ననెడు సూత్రముపై ఆధారపడిన మైక్రోఫోనును కనుగొనిరి. 1878 లో హెన్రీహన్నింగ్ అనునతడీ సూత్రము ననుసరించి, సూక్ష్మ కర్బనకణ సముదాయము యొక్క విద్యుత్ప్రతిరోధకశక్తి వివిధ ధ్వనిపీడనములకు అనుగుణముగ అత్యధికముగ మార్పుచెందు ధర్మమును ఉపయోగించి విస్తరణమునుగూడ సాధించుచు ఒక మైక్రోఫోనును నిర్మించెను. తరువాత దానియందెన్నియో గుణ ప్రవృద్ధకములగు మార్పులు చేయబడినవి. తత్ఫలితముగా దీని సూక్ష్మ గ్రహణశక్తి చాల ఎక్కువగుటయేగాక, ధ్వనియొక్క స్పష్టోచ్చారణమును, సంభాషణా సహజత్వమును ఎంతగానో పోషింపగలిగినదై యుండెను. కర్బన మైక్రోఫోనునందలి భాగములు క్రింది పటములో చూపబడినవి.

చిత్రము 62



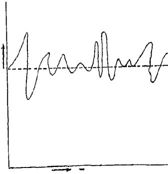
పటము 1.

'ది' 'ది' అను రెండు కర్బనపు దిమ్మలనడుమ మెరుగుపెట్టబడిన కర్బన కణములు కూర్చబడినవి. 'రే' అనునది

పలుచని అల్యూమినియపు రేకు, ఒక దిమ్మకు దృఢముగా అతికింపబడినది, 'ట్రా' అనునది ట్రాన్స్ఫార్మరు 'క' 'గ' అనునవి దాని ప్రైమరీ, సెకండరీ తీగచుట్టలు 'ఘ' అనునది విద్యుద్ఘటమాల (లేక విద్యుదుత్పత్తి పరికరము)

కర్బనకణ సముదాయము, ట్రాన్స్ఫార్మరు ప్రైమరీ తీగచుట్ట, విద్యుద్ఘటమాలతో కలసి విద్యుద్వలయముగా నేర్పడుచున్నవి. ధ్వని తరంగముల తాకిడిచే రేకు కంపించును ఈ కంపనముల కనుగుణముగ కర్బనకణ సముదాయముపై పీడనము మారును అందువలన కర్బనకణ సముదాయపు విద్యున్నిరోధక శక్తియు, తన్మూలమున విద్యుద్వలయమందలి విద్యుత్ప్రవాహమును తదనుగుణముగనే మార్పు చెందును. ఇట్లు మారుచున్న విద్యుత్ప్రవాహము 'క' గుండ ప్రవహించుటచే 'గ' యందు దాని కనుగుణమగు ద్విముఖ విద్యుత్ప్రవాహ మేర్పడును. ఈ ప్రవాహము శబ్ద విస్తరిణి లోనికి పంపబడును

చిత్రము 68.



పటము 2.

కర్బన మైక్రోఫోనునందలి విద్యుత్ప్రవాహము మారు రీతి పటములో చూడనగును ధ్వని ప్రసారము లేనపుడు విద్యుత్ప్రవాహము బిందువులతో చూపబడినది

రేకున కొక వైపున కర్బనకణ సముదాయముగల మైక్రోఫోనును ఒంటిబొత్తాము మైక్రోఫోను అందురు. రేకునకు రెండు వైపులను కర్బనకణ సముదాయముగలది రెండు బొత్తాముల మైక్రోఫోను అనబడును. ఈ రెండవది మొదటి దానికంటె ఎక్కువ సహజముగను, వికారములగు మార్పులు లేనిదిగను, యథా తథముగను, ధ్వనులను విస్తరింపచేయ గలదు. కంపనవేగ మెక్కువ మార్పు చెందినను, ఇది సహజ ప్రసార మొసర్పగలదు. రేడియో ప్రసారమున కిది యోగ్యము

కర్బన మైక్రోఫోను లన్నిటియందును ఒక స్వతస్సిద్ధమైన లోపమున్నది అది పసన, గరగరమనిగాని, కీచుమని గాని మరి ఇతర అవాంఛనీయ శబ్దములనుగాని కల్పించుట. కదలించినను ముట్టుకొన్నను ఒకప్పుడివి ఎక్కువగును

(2) విద్యుద్ధారిణి (Condenser) మైక్రోఫోను. దీనినే కెపాసిటర్ మైక్రోఫోను అనికూడ అందురు. విద్యుద్ధారిణి అనగా విద్యుచ్ఛక్తిని నిలువచేయు సాధనము. ఎ. ఇ. డాల్బేర్ అనునతడు 1880 లో దీని సూత్రమును రూపొందించెను. ఇ. సి వెంట్ అనువాతడు 1916 లో ఉపయుక్తమగు విధముగ దీనిని నిర్మించెను ఇదికూడ పీడన వర్గమునకు చెందినది స్థిరముగా బిగింపబడిన యొక లోహ ఫలకమునకు $\frac{1}{1000}$" దూరములో సాచబడిన పలుచని రేకు అమర్పబడి యుండును. సమాంతరముగనున్న ఫలకమును, రేకును కలసి విద్యుద్ధారిణిగా నేర్పడుచున్నది ధ్వన్యనుగుణముగ రేకు నందు కలిగెడు కదలికలవలన దీని విద్యుద్ధారణశక్తి తదనుసారముగ మారుచు అల్లే వైవిధ్యము నందెడు విద్యుత్ప్రవాహమును ఉత్పత్తి సేయును.

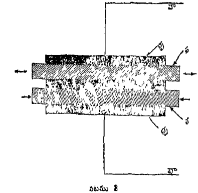
కంపనవేగ బాహుళ్యముగల శబ్దములను వికృత మొనర్పకుండ యథాతథముగ ప్రసార మొనర్చుటలో ఇది సాటిలేనిది. కాని ఇందలి యంత్రఫలము తక్కువగ నుండుటచే దాని వెనువెంటనే విస్తరణ సాధనము అవశ్యకము. సామాన్యముగా ఇది శబ్దమాపక యంత్రములందును, అతి సున్నితమైన రికార్డింగునందును ఉపయోగింపబడుచున్నది

(3) క్రిస్టల్ లేక స్ఫటిక మైక్రోఫోను: ఇదికూడ పీడన వర్గములోనిదే. క్వార్ట్జ్ రోషెల్లీ లవణము మొదలగు స్ఫటికములయందు కానవచ్చెడు పీడన - విద్యుజ్జనకతత్త్వము నాధారముగ జేసికొని ఇది నిర్మింపబడినది ఈ తత్త్వముగల స్ఫటికము వివిధ పీడనములకు లోనైనపుడు దానియందు కంపన విద్యుత్తు జనించును. రోషెల్లీ లవణ స్ఫటికమునందీ శక్తి యధికముగ వ్యక్తమగుటచే, మైక్రోఫోనులందు మిగత స్ఫటికములకంటె ఇది యెక్కువ యుపయోగకారి కాగలదు.

అయినను ఉష్ణోగ్రత 100° ఫారన్‌హీట్‌ను మించిన కొలందియు, ఈ శక్తి త్వరితముగ క్షీణించుటచే భారతదేశము వంటి ఉష్ణ ప్రదేశములందిది అంతగా వాడుకలోనికి రాలేదు

1919లో ఎ ఎమ్ నికల్సన్ అనువాడు దీనిని సూత్రప్రాయముగ కన్గొనగా, 1931లో సి బి సాయర్ అను శాస్త్రజ్ఞుడు దీని నుపయోగ రూపమునకు దెచ్చెను 'బై-మార్ఫ్' అనబడు స్ఫటిక ఫలక యుగ్మము దీనియందు ప్రధాన భాగము. అత్యంతతను పలుచనైన స్ఫటిక ఫలకములు రెండు జత కూర్పబడియుండు నేర్పాటును 'బై-మార్ఫ్' అందురు. (మూడవ పటమును చూడుడు)

చిత్రము 84



పటము 8

'ఫ', 'ఫ' అను స్ఫటిక ఫలకములు రెండును అతుకబడియున్నవి 'ధృ', 'ధృ' అనునవి విద్యుద్ధ్రువములు 'హా', 'హా' అనునవి వాహక తంత్రులు ఈ ఫలక యుగ్మము యాంత్రిక పీడనములకు లోనైనప్పుడు, కంపన విద్యుత్తు ఉద్భవించును. దీని విస్తరణ సాధనముద్వారా విస్తృతపరచి లౌడ్‌స్పీకరునకు అందజేయుదురు

ఇందు ధ్వని పీడనములను సరాసరి బై-మార్ఫ్‌పై ప్రయోగించుటొక పద్ధతి లేదా పలుచని రేకును దానితో అతుకపరచి తద్వారా ప్రయోగించుట రెండవ పద్ధతి. రెండవ పద్ధతి ఎక్కువ సున్నితమగుటచే అది అధికతర ప్రయోజనకారి యగును. ఇందును యంత్రఫలము తక్కువగుటచే వెమ వంటినే విస్తరణ సాధనము నుపయోగింతురు. ఇందలి ప్రత్యేకత ఏమన, విద్యుద్ఘటకాలవంటి విద్యుదుత్పాదన సాధనమేదియు అవసరములేదు. విద్యుత్ప్రవాహము బై-మార్ఫ్ నుండియే జనించుచున్నదిగదా! మరియు మిగత వాటికంటె ఇది చౌకగా నిర్మింపనగును.

ఇందలి యసాధారణమైన అధికోష్ణము వలనను, వాతావరణమందలి తేమవలనను, ఇది పాడగుచుండును మరియు ప్రసార స్వచ్ఛతలో లోపము యుండును దీనిని మెరుగు పరచి రెండు బై-మార్ఫ్‌లతో కూడిన మైక్రొఫోను నిర్మించుచున్నారు ఇది చాల ప్రసార స్వచ్ఛత కలది దీనిని తేమ తగులని విధముగను, తక్కువ పరిమాణము కలదిగను నిర్మించి గాలిలోనేగాక నీటిలోపలకూడ ఉపయోగించునట్లు తయారు చేయుచున్నారు. స్వచ్ఛ ప్రసారములో రిబ్బను మైక్రొఫోను తర్వాత ఇదే శ్రేష్ఠమైనది.

ధ్వనిమాపక యంత్రములందిది యుపయోగ్యమగును

(4) సిరమిక్ మైక్రొఫోను : ఇందు రోషెల్లీ లవణమునకు మారుగా పోలరైజ్ చేయబడిన బేరియం టైటానేట్ స్ఫటికములకు ఉపయోగింతురు ఇది అధిక ఉష్ణోగ్రతను, తేమను, తట్టుకొనగలదు అయితే ఇది రోషెల్లీ లవణ యంత్రమంత సున్నితమైనది కాదు

(7) అయస్కాంత మైక్రొఫోను దీనినే వేరియబుల్ రిలక్టెన్స్ మైక్రొఫోను అనికూడ అందురు. 1876లో గ్రాహామ్ బెల్ చే ఇది కనుగొనబడినది మైక్రొఫోనులన్నిటిలో ఇది మొదటిది

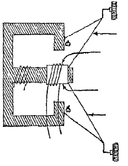
ఇది పనిచేయు విధానము సంగ్రహముగా ఇట్లుండును. పలుచని రేకు కదలికలకనుగుణముగా, ఒక విద్యుదయస్కాంత క్షేత్రమునందొక తీగచుట్టు (ఆర్మేచర్) కంపించుట వలన, అయస్కాంత వలయము నందలి వైముఖ్యము పరిణామము పొందును ఈ పరిణామములవలన తీగచుట్టయందు అస్థిర విద్యుత్ప్రవాహము ఉద్భవించును.

ప్రస్తుత మిది కొలది మార్పులతో, తక్కువ పరిమాణములో తయారగుచున్నది. తేలికగా నుండి సూక్ష్మ గ్రహణశక్తి యధికముగ గలిగియుండి, మోటైన వాడకమునకు తగిన దగుటచేత, శ్రవణ సాధనములందును, సైనిక సాధనములందును, ఇది విరివిగ ఉపయోగింప బడుచున్నది.

(6) చలన విద్యుద్వాహక మైక్రొఫోను : ఒక అయస్కాంత క్షేత్రమున ఒక విద్యుద్వాహకము కదలునపుడు దానియందు విద్యుత్ప్రవాహ మేర్పడుసను సూత్రముపై ఇది ఆధారపడియున్నది. ఇదే సూత్రముపై నిర్మితములైన చలన తంత్రీవలయ మైక్రొఫోను (Moving coil), రిబ్బను మైక్రొఫోను, ఈ క్రింద వివరింపబడినవి.

(7) చలన తంత్రీవలయ మైక్రొఫోను : అమెరికాలో ఛార్లెస్ కట్టిస్, జెరోమ్ రెడ్డింగ్ అనువారలును, జర్మనీలో ఇ. డబ్ల్యు సీమెన్స్ అనునతడును 1877 లో ఒకేమారు దీనిని కనుగొనిరి. 1931 లో వెంట్, ఎ ఎల్ తొరాస్ అను శాస్త్రజ్ఞులు దీనికి ప్రస్తుతపు రూపమునిచ్చిరి (4వ పటమును చూడుడు).

చిత్రము 65

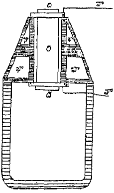


పటము 4.

ఇందలి అయస్కాంతము 'E' ఆకారములో నున్నది. 'ఉ', 'ద' అను ధ్రువములును ఒకదానికొకటి ఎదురుగా దగ్గరిగా నున్నవి. మధ్య అడ్డముగానున్న ఇనుపకడ్డీ క్షేత్రబలమును ఇనుమడింప జేయును ఈ ఇనుపకడ్డీ చివర, రెండు ధ్రువములకు మధ్య, ఇటునటు కదలు కాగితపుచుట్ట గలదు. ఒక పెద్ద కాగితపు శంకువు దీని కతుకబడియున్నది. కాగితపు చుట్టపై నొక తీగ చుట్టబడియున్నది. ధ్వని పీడనములవలన కాగితపు శంకువు, దానితోపాటు కాగితపుచుట్ట కదలును. ఆ విధముగా తీగచుట్ట అయస్కాంత క్షేత్రమున కదలుట సంభవించును. తన్మూలమున ఉత్పన్నమైన విద్యుత్ప్రవాహమునందలి మార్పులు ధ్వనిపీడనముల కనుగుణముగనే యుండును దీనినే లౌడ్‌స్పీకరుగాకూడ ఉపయోగింపనగును. బహిరంగ సభలయందును, ఉపన్యాస వేదికల పైనను దీనిని ఎక్కువగ ఉపయోగింతురు. ఉపయోగ సమయమున దీనిని చేత నందుకొని యిటునటు కదలుచున్నను, మార్చుచున్నను, అవాంఛనీయములగు ధ్వనులను రానీయక ఇది చక్కగ శబ్ద ప్రసారము చేయగలదు. సెకండునకు 30 నుండి 9000 కంపనము లవరకుగల ధ్వనులనుకూడ ఇది నిర్దుష్టముగ ప్రసారము చేయగలదు. రికార్డింగునందు, రేడియో ప్రసారమునందు కూడ ఇది సమయుక్తము.

(8) రిబ్బను మైక్రొఫోను : ఇందు విద్యుద్వాహకమగు నొక రిబ్బను రెండు శాశ్వత అయస్కాంత ధ్రువముల మధ్యగల అయస్కాంత క్షేత్రమునందు కదలుచుండును ఈ రిబ్బను ధ్వనిపీడనములకు గురిచేయబడును. ఇందు రిబ్బను ఒక వైపునుండియే ధ్వనిపీడనములకు లోనగు పద్ధతి యొకటి ఇది పీడన వర్గమునకు చెందును. ఇది సర్వ దిగ్గ్రాహకము రిబ్బను రెండు వైపులను ధ్వని పీడనములకు లోనగుచో అది వేగమునకు చెందును ఇది ముందునుండిగాని, వెనుకనుండి గాని వచ్చు ధ్వనులనే గ్రహింపగలదు, అనగా ఇది ద్విదిగ్గ్రాహకము. డబ్ల్యు. హెచ్. షాట్‌స్కీ, ఎర్విన్ గెర్లాక్ అను ఇరువురు శాస్త్రజ్ఞులు జర్మనీయందు 1923 లో, దీనికి రూపకల్పన మొనర్చిరి. 1931 లో హెచ్. ఎఫ్. ఆల్సన్ అను నతడు దీనిని ప్రస్తుతము ఉపయోగములోనున్న విధముగ నిర్మించెను. పై రెండు పద్ధతులను సమ్మేళనపరచి ఏక దిగ్గ్రాహకమగు మైక్రొఫోనును కూడ తయారు చేయగల్గిరి. ఈ రెండు రకములును రేడియో ప్రసారములందును, శబ్దమాపక యంత్రములందును, ఉపయోగ్యములు.

చిత్రము 66.



పటము 5.

రిబ్బను మైక్రొఫోనునందలి భాగములు 5 వ పటములో చూపబడినవి. 'ర' అనునది పలుచనై 2 అం॥ పొడవు,

0.25 అం॥ వెడల్పు, 0.001 అం॥ మందము గలిగి, ఉపరితలము ఎగుడు దిగుడుగానున్న అల్యూమినియము రేకు (Ribbon)'బి', 'బి' అను దిమ్మలమధ్య ఇది సాచబడియున్నది 'ఉ' 'ద' అను ఉత్తర, దక్షిణ అయస్కాంత ధ్రువముల మధ్యనున్నవి 'భా' 'భా' అనునవి ఖాళీ ప్రదేశములు, గాలి ఇటునుండి అటు ప్రసరించుట కనువైనవి 'వా' 'వా' అనునవి విద్యుద్వాహక తంత్రులు

స్వచ్ఛమైన ప్రసారమునకు రిబ్బను మైక్రొఫోను అత్యుత్తమమైనది ఇది నిర్మాణమున సరళమై వివిధ కంపన వేగములకు గూడ నిర్దిష్టమైన ప్రసారము నీయగలదు దీనిని శబ్దోత్పత్తి స్థానమునకు కొంచెము దూరమున నుంచవలెను

(9) మెగ్నెటోస్ట్రిక్షను మైక్రొఫోను : ఒక ఇనుప కడ్డీ యందు హఠాత్తుగా విద్యుదయస్కాంతీకరణము జరిగి నపుడు దాని పొడవు మారునను సూత్రముపై ఇది ఆధార పడియున్నది

(10) ఉష్ణతంత్రీ మైక్రొఫోను : శత్రు శతఘ్ని నాద ములను గ్రహించి స్థల నిర్దేశ మొనర్చుటలో ఇది మేటి. ఫిరంగి శబ్దము సామాన్యముగా 16 కంపన వేగము గలది ఇదే కంపన వేగముల హెల్మ్‌హోల్ట్జ్ రెసొనేటర్ అను సాధ నముయొక్క ద్వారమునందు ఒక సన్నని ప్లాటినమ్ తీగ చట్రము అమర్చబడి యుండును. (తీగయొక్క మందము 0.0006 సె. మీ). ఫిరంగి ధ్వని వినవచ్చినపుడు రెసొనేటర్ లోని గాలి విసురుగ అదే కంపన వేగముతో కంపించును. అందువలన తీగ చట్రముయొక్క ఉష్ణోగ్రత చాల తగ్గును. ఏదేని విద్యుద్వాహకపు విద్యున్నిరోధకశక్తి దాని ఉష్ణోగ్రత ననుసరించి మారునను సూత్రముచే ఆ తీగ చట్రము విద్యు న్నిరోధక శక్తి మార్పు చెందును. ఆ తీగచుట్టయందొక విద్యుత్ప్రవాహ మున్నచో, అదియును మార్పుచెందును. ఈ ప్రవాహమునందలి మార్పులను ఒక ఐంథోవెన్ ఆసిలో గ్రాఫ్‌లో రికార్డు చేయుదురు ఈ విధముగా శత్రు ఫిరంగుల ధ్వనులు తక్షణమే రికార్డు చేయబడును. సుమారు 5 అడుగు లిటు నటుగా దూరనిర్దేశము చేయనగును.

గూ వేం ర

మొరాకోదేశము (భూ) :

మొరాకో అనునది ఒక వలస సామ్రాజ్యము. సిద్ధాంత రీత్యా ధార్మిక, లౌకిక సర్వాధికారములు మొరాకో సుల్తా నుకు సంక్రమించెను. ప్రస్తుతవంశము మూడుశతాబ్దులనుండి ప్రవర్తిల్లుచున్నది అంతకు పూర్వము, ఏడవశతాబ్దాంతమున మొరాకోలో ఇస్లాముమతము ప్రవేశపెట్టబడెను ముఖ్య ముగా 11 వ శతాబ్దిలో అరబ్బులు అండోపగండముగ మొరాకోలో ప్రవేశింపసాగిరి. అప్పటినుండి వివిధములయిన అరబ్ బెర్బర్ వంశముల వృద్ధిక్షయాలతో మొరాకో చరిత్ర వివిధపరిణామముల కాలవాలమయ్యెను భూతకాలమునందలి పెక్కురు పరిపాలకుల పరిపాలనాచిహ్నములు మహాపట్టణము లలో కనబడుచుండును. ఫెజ్ అను పట్టణము 9 వ శతాబ్ది యందును మర్రాకేష్ అను పట్టణము 1062 వ సంవత్సరము నందును స్థాపింపబడెను చుట్టుప్రహారీలుకల ఇతరపట్టణము లనే కములు ఈ నాటికిని మంచిస్థితిలో నున్నవి. సముద్రతీరమున నుండుటచే రాబట్ అను పట్టణము మిక్కిలి అందచందములు కల పట్టణములలో నొకటియైయున్నది. సుల్తాను అపుడపుడు ఫెజ్ మర్రాకేష్ లేక మెక్‌నెస్ అను పట్టణములలో నివ సించినను, సాధారణముగా ఇచటనే నివసించెడివాడు

మొరాకో ఆల్జీరియాకు పశ్చిమమున నున్నది ఇది ఫ్రెంచివారి సంరక్షణలో నున్న దేశము ఇది 1912 వ సంవత్స ములో ఫ్రెంచి ప్రభుత్వముచే ఏర్పరుపబడెను. 1912 వ సంవ త్సరములో మొరాకో సామ్రాజ్యము యొక్క సంరక్షణ బాధ్యత, అధికారము తమకుగలవని ఫ్రెంచివారు ప్రకటించిరి. అయితే, సుల్తాను సీమలన్నియు ఫ్రెంచివారి సంరక్షణము క్రిందికి రాలేదు. అట్టివాటిలో మొరాకోయందలి స్పానిష్ మండలము, టాన్‌జియర్ యందలి అంతర్జాతీయ మండలము, చేరియున్నవి. యూరపియనుల రక్షణాధికారముల మూల మున ఈ ప్రదేశములందు అతని అధికారము పరిమితమైనదిగా నుండెను

వస్తుతః మొరాకో సామ్రాజ్యము ఈ క్రింది మూడు విషమమండలములుగా విభక్తమై యున్నది. ఆ పరిహద్దుల నిర్ణయము 1912 వ సంవత్సరములో జరిగినది.

(1) ఫ్రెంచి మొరాకో మండలము.
(2) స్పానిష్ మొరాకో మండలము.
(3) టాన్‌జియర్

ఫ్రెంచి మొరాకో మండలము . ఈ మండలము అన్నిటి కంటె చాలపెద్దది దీని విస్తీర్ణము దాదాపు 200,000 చ. మైళ్లు, దీనిలో ఫ్రెంచివారు రక్షక ప్రభుత్వముగా సమర్థ

మైన అధికారములను నెరపుచున్నారు. వారికి ప్రతినిధిగా ఒక్కట ఒక రెసిడెంటు జరగుచుండును. ఫ్రెంచివారి సాంఖ్యకార్యాలయము రాబట్ లోని ఒక నూ ఫ్రెంచి ప్రభుత్వ విభాగము మిక్కిలి సంక్లిష్టమైనది ఫ్రెంచి రాజకీయ ఆశయముల కను గుణముగా పరిపాలన శిక్షణ విద్యాలయము మొకటి 1950 వ సంవత్సరములో స్థాపింపబడినది. పరిపాలనా కార్యకలాపము లందు మొరాకో పౌరులను సుశిక్షితుల చేయుటయు, వారిని విస్తృతమైన ఫ్రెంచి ప్రభుత్వ యంత్రాంగములోనికి ప్రవేశ పెట్టుటయు ఆ విద్యాలయము స్థాపనయందలి ఉద్దేశములు. యూరోపియనులచటికి వలసవచ్చి స్థిరనివాస మేర్పరచు కొనుటను ఫ్రెంచివారు ప్రోత్సహించినవారు కాగ దానికి బదులుగా ఫ్రెంచి ప్రభుత్వము దేశీయసంస్థలను ప్రోత్సహించి వికాసవంతముల చేయుటకును, భూమిని బలపరచి దానిని అధిక ఫలప్రదముగా చేయుటకును. యత్నించెను ఫెజ్ పట్టణమునుండి నైరృతి దిశయందలి కాసబ్లాంకావరకు ముఖ్యముగా తీరమైదానములో మొరాకో జనులు స్థిరనివాస మేర్పరచుకొనిరి దాదాపు కోటి మంది జనాభాలో ఎక్కువ మంది బెర్బరులు, మూర్సులు, అరబ్బులు ఉండిరి ఈ జనాభాలో మొరాకోలో జన్మించిన దాదాపు 20,000 మంది యూదులును ముఖ్యముగా ఫ్రాన్సు - ఆల్జీరియాలనుండి వచ్చిన విదేశీయ జనులును చేరియుండిరి. ఫ్రెంచివారును, ఇతర యూరోపియనులును, ముఖ్యముగా పట్టణములలో నివసించుచున్నారు. వీరిలో $\frac{1}{8}$ వంతునకు మించిన జనులు కాసబ్లాంకాలోనే నివసించుచున్నారు.

మొత్తము విస్తీర్ణములో, 10 వ శాతముకంటె అధికముగా పైరు పండించుటకు తగిన పొలములేకున్నను, జనాభాలో ఎక్కువమంది వ్యవసాయములో నిమగ్నులై యున్నారు. భూములు సారవంతమైనవి. వర్షపాతము కొన్ని భాగములలో చాలినంత లభించును. కాని దక్షిణదిశకు పోవు కొలది వర్షపాతము క్షీణించును. వ్యవసాయ యోగ్యమైన మొత్తముభూమివిస్తీర్ణములో అధికభాగము మొరాకియనుల స్వాధీనముననే కలదు. అపుడపుడు పంటలను నాశనముచేయు మిడుతలదండు ప్రమాదమును వారించుటకు, మొరాకీయనులవద్ద ఎట్టిసమర్థమైన సాధనము లేకుండెను. యూరోపియనులకు స్వత్వముకల స్వల్పసంఖ్యాకములయిన వ్యవసాయ క్షేత్రములకును. పాతకాలపు పద్ధతులు కల దేశీయ వ్యవసాయ క్షేత్రములకును వ్యత్యాసము కలదు యూరపియనుల వ్యవసాయక్షేత్రములు సాధారణముగా పెద్దవియు, ఆధునికములును, సారవంతములునై యున్నవి దేశీయుల ప్రాచీన వ్యవసాయ పద్ధతులలో ఇప్పటి వరకును ఎట్టి సంస్కరణాభివృద్ధులును గానిపించవు

ఈ దేశమునందు యవధాన్యము మిక్కిలి ప్రధానమైనపంట. మెట్టగోధుమపైరు కూడ పండించబడును. కాని దానికి తరచుగా లభించు తేమకంటె, ఎక్కువతేమ ఆవశ్యకము. మైదానమునందలి పొడినేలలో ఆలివ్ చెట్లు పెంచబడును ఎక్కువ తడిగల నేలలో ద్రాక్ష, ప్రత్తి పెంచబడును. నీటిపారుదల సమృద్ధముగా కల్పింపబడినచో, ఆహారధాన్యములు, కూరగాయలు, పలురకముల ఫలములు, ఆలివ్‌నూనె, ప్రత్తి, మల్బరితోటలు అధికతరముగా ఉత్పత్తిచేయబడగలవు. కాసబ్లాంకా, రాబట్ అను పట్టణములలోని విపణికేంద్రములలో వ్యాపారము బాగుగా సాగుటచే, ఈ కేంద్రపరిసరములు ఎంతో అభివృద్ధి చెందియున్నవి మొరాకోలో ఎక్కువ పొడిగానున్న ప్రదేశములలో మిక్కుటముగా గొఱ్ఱెలు, మేకలు, పశువులు, కంచరగాడిదలు, గాడిదలు, గుఱ్ఱములు, ఒంటెలు, పెంచబడును. ఋతువులవలన పైరుపచ్చల పెంపుదలలో వైషమ్యమేర్పడినపుడు సాధారణముగా, గిరిజనులు అమానుషశక్తిచే అవిష్టులై జోస్యముచెప్పుదురు. ఫ్రాన్సునుండి, పోర్చుగల్ నుండి, స్పెయిననుండి దూరస్థమయిన బ్రిటనునుండి సయితము వచ్చిన జాలరులు మొరాకో సముద్ర జలములలో చేపలు పట్టుదురు. అయితే మొరాకోతీరపు మత్స్యపరిశ్రమ విశేషముగా మొరాక్కను లను వారిచేతులలోనే కలదు. కాసబ్లాంకావద్దను, తీరముపెంబడికల చిన్న ఓడరేవులలోను సార్డైను చేపలను పట్టి డబ్బీలలో ఊరవేయుట ముఖ్యపరిశ్రమగా నేర్పడినది.

మొరాకోలో లోహఖనిజములు అల్పసంఖ్యలోనున్నవి. స్ఫురితమిశ్రితమైన సీమమున్నవు నిక్షేపములు విస్తారముగానున్నవి. కాసబ్లాంకావద్ద ఆతిస్ఫురితములను ఉత్పత్తిచేయు కర్మాగారమొకటి కలదు. ఈ దేశముయొక్క మొత్తము ఎగుమతులలో, దాదాపు సగము డెన్మార్కు, హాలెండు, స్పెయిను, ఇటలీ, ఫ్రాన్సు మొదలైన యూరపియను దేశములకే చేయబడుచున్నవి. నిర్మాణపరిశ్రమలు అభివృద్ధికాలేదు. తోళ్లు, లోహములు, కలప, వస్త్రములు మున్నగు దేశీయ

వృత్తులు అనుసరింపబడుచున్నవి. ఫ్యాక్టరీలు స్వల్పసంఖ్యలో పెద్ద పట్టణములలో మాత్రమే కలవు. 1911-1916 సంవత్సరముల నడుమ సైన్యప్రయోజనముల నిర్దేశించి ఫ్రెంచి వారు మొరాకోలో నిర్మించిన నారోగేజి రైల్వేల స్థానములో ప్రామాణికములైన గేజిలైనులేర్పడినవి. కాని ఇటీవల స్థాపింపబడిన బాటలనిర్మాణము చాలా ప్రముఖమైన అభివృద్ధికి కారణమనుగా చెప్పవచ్చును.

2½ లక్షల జనాభాగల మర్రకేష్ అను పట్టణమునందలి అంతర్దేశీయ వాణిజ్యము ప్రధానమైనది. ప్రాచీనమును, ప్రాకారపరివేష్టితమునైన ఆపట్టణము సారవంతమయిన స్టెప్పీ ప్రాయిక మండలమునకు మధ్యభాగమున నున్నది. అందు పెద్ద విపణివీథులున్నవి. అందు తయారగు తివాచీలు, నూనె వస్తువులు, తోలుసామానులు, పట్టు వస్తువులు, ఇనుపసామానులు, వెన్నమున్నగు వాటికి స్థానిక విపణివీథులందు క్రయవిక్రయములు జరుగును. ఫెజ్, మెక్‌నెస్, అనునవి చుట్టుప్రహారీలు కల ఇతర గొప్పపట్టణములు. మొరాకోలోని పట్టణములలో నెల్ల కాసబ్లాంకా యనునది చాల విశిష్టమైనది. అది గొప్ప రేవుపట్టణము. అందు ఆధునికమైన విద్యుచ్ఛక్తి స్థావరము లున్నవి. రైల్వేలకు, పట్టణములకు, అతిస్ఫురితములను, సిమెంటు వస్తువులను తయారుచేయు ఫ్యాక్టరీలకు, నూనె పప్పులు తయారుచేయు ఫ్యాక్టరీలకు, పంచదార ఫ్యాక్టరీలకు తదితరములు పెక్కింటికి, అవి విద్యుచ్ఛక్తిని సరఫరాచేయును. కెనిట్రా అను రెండవ ఓడరేవు కాసబ్లాంకా యొక్క వాణిజ్యములో ⅓ వంతును నిర్వహించుచున్నది.

స్పానిష్ మొరాకో మండలము : ఈ మండలము ఒక తీరఖండముచే నేర్పడినది. దానివెడల్పు 50 మైళ్లు. దాని మొత్తము విస్తీర్ణము 8000 చ. మైళ్లు. రిఫ్ పర్వతములను, తీరమైదానమును, దాని యంతర్భాగములు, దానిని 1904 లో స్పానిష్‌సేనలు ఆక్రమించినవి. ఈ ప్రాంతము పర్వతమయమును, సారహీనమునై యున్నది. దేశీయులైన బెర్బర్ జాతులవారు కలహశీలురు అవిధేయులు. ఈ మండలములో దాదాపు పదిలక్షలకు పైగా జనాభాకలదు. ఇందులో యూరోపియనులు, యూదులు కలిసి 100,000 కంటె తక్కువగానున్నారు. ఇందులో మిక్కిలి పరిమితములైన సహజసంపదలు కలవు. పశ్చిమ తీరమండలములో, ముఖ్యముగా లారకేష్ చుట్టును సేద్యయోగ్యములగు భూములు కలవు. ఈ దళము స్వయంసహాయముమైనది కాబట్టి ఆహారవస్తువులను స్పెయిన్ నుండి, ఫ్రాన్సు నుండి ఫ్రెంచి మొరాకో నుండి దిగుమతిచేసికొనుచున్నది. పశుగ్రాసము పెరుగు పీఠభూములలో, ... గొర్రెలను, మేకలను ..... పెంచుదురు. కాని ఇట్టి అటవిసంపదలు, ... అభివృద్ధినొందించలేదు. స్పానిష్ ప్రభుత్వమువారు ఈ ప్రాంతమును అభివృద్ధిచేయుటకు ..... ప్రయత్నము చేట్టుచున్నది. పట్టణములలో నెల్ల పెద్దది అందలి జనాభా 80,500.

టాన్‌జియర్ : టాన్‌జియర్ పట్టణము, దాని సమీపము అత్యధికమయిన యుద్ధతంత్ర ప్రాముఖ్యము కల ఆఫ్రికాయందలి ఈ కొనకొరకై, యూరపియను ప్రభుత్వముల మధ్య ఏర్పడిన పోటీ, దాని అంతర్జాతీయాకరణమునకు దారితీసినది. సుస్థితికొరకు, సుసన్నద్ధమైనట్టి టాన్‌జియర్ ఓడరేవు చుట్టునున్న మండలవిస్తీర్ణము 225 చ. మైళ్లు. అది ఇపుడు బ్రిటను, ఫ్రాన్సు, స్పెయిను, బెల్జియముల సంయుక్త సంపాలనము క్రింద నున్నది. ఆ అంతర్జాతీయ మండలము ఆ పట్టణముతోను, దాని వెనువెంటనున్న ప్రాంతముతోను కలిసి ఏర్పడియున్నది. ఆర్థికప్రాముఖ్యము లేని ఈ మండలమొక అంతర్జాతీయ ద్రవ్యవిపణిగా నున్నది. అందలి జనాభా 1,00,000.

మొరాకో అభివృద్ధి పథకములు : మొరాకోలో భూమి కంటె నీరు ఎక్కువ ప్రాముఖ్యము కలది. అందుచే మొరాకోలోని నీటి పారుదల పథకము విశిష్టమైన అభివృద్ధికి ఒక అద్భుతోదాహరణము. ఒకానొకప్పుడు 6 లక్షల ఎకరముల విస్తృతమైన 'రార్బు' మైదానము చవిటిమయమైన బురద నేలగా నుండెను. అది నేడు మొరాకోయందలి సారవంతమును, మహాఫలవంతమును అయిన వ్యవసాయప్రాంతముగ తయారైనది. 1935 లో మొరాకోలో నీటి పారుదలక్రింద 87,000 ఎకరములు మాత్రమే సాగైయుండగా, ఇపుడు నీటి పారుదల 6 లక్షల ఎకరములకు విస్తరించినది.

అట్లాస్ పర్వతములలో బిన్-ఎల్-క్విడానె వద్దనున్న జలవిద్యుత్ ప్రాజెక్టుక్రింద నీటిపారుదలను, విద్యుత్‌సరఫరాను సమ్మేళనమొనర్చిన ఫలితముగా దాదాపు 6 లక్షల కిలోవాట్ల విద్యుచ్ఛక్తి ఉత్పత్తియగుచున్నది. నీటిపారుదల

సౌకర్యముగల విస్తీర్ణము 30 లక్షల ఎకరములను మించి యున్నది. ఈ భూమి సారవంతము, ఫలవంతమునై యున్నది.

కె. వి. రె.

మొల్ల :

తెలుగుభాషలో మహాకావ్య నిర్మాణము గావించి, అందు ఆంధ్రవాఙ్మయ ప్రపంచమున నొక విశిష్ట స్థానమాక్రమించుకొన్న ఆ ప్రజ్ఞాశాలిని ఆతుకూరి మొల్ల. ఈమె కుంభకార కులమున జన్మించినది. తండ్రి ఆతుకూరి కేసనసెట్టి. ఈమె నెల్లూరుమండల నివాసిని యనియు, కాలహస్తియందుననియు వినికిడి. ఈమె రామాయణమును రచించినది. దీనికి మొల్ల రామాయణమని పేరు. ఆంధ్రభోజుడగు శ్రీకృష్ణదేవరాయలకీమె సమకాలిక యందురు. అనగా ఈమె 16వ శతాబ్దిలో ఉన్నట్లూహింప వచ్చును.

తెలుగుభాషలో కవయిత్రిగా ఈమె అసమాన గౌరవమునందుకొన్నది. మొల్ల తన రామాయణమును శ్రీరామునకే అంకితమిచ్చి ధన్యత గాంచినది. ఈమె తన గ్రంథమున పూర్వాంధ్రకవులలో నన్నయ్య, తిక్కన, శివన, నాచన, రంగనాథ, శ్రీనాథులను స్తుతియించినది. ఆతరువాత వారి నెవరిని ఈమె తన గ్రంథమున పేర్కొనలేదు.

మొల్ల రామాయణమున ఆరు కాండములు కలవు. వాటిలో రమారమి 900 పద్యములు కలవు. అయ్యలరాజు వారి రామాయణమునవలెనే స్వాదుతరమైన దీమె రామాయణము. అన్ని రామాయణములలో వలెనే మొల్ల రామాయణమున సుందరకాండమే విపులతరముగా నున్నది. మొదటి మూడు కాండములు సంగ్రహముగ చెప్పెను, తరువాతి మూడుకాండములనీమె రసపారవశ్యమున తన్మయురాలై రచించినట్లు నిశ్చయింప వచ్చును.

మొల్లయొక్క దైవభక్తి సహజమైనది. తనకు ప్రయత్నముచేగాక, దైవ వరప్రసాదముచేతనే కవిత్వము లభించినట్లు ఆమె ఇట్లు చెప్పుకొన్నది.

"కావ్యసంపద క్రియలు నిఘంటువులు ను
గ్రమము తెలియను నెఱుగ విఖ్యాతగోప
వరపు శ్రీకంఠ మల్లేశు వరముచేత
వెలిగనిత్యంబు చెప్పగా నేర్చుకొంటి."

రామచంద్రుడు చెప్పుమని యందున రామాయణమును చెప్పుచుంటినని గూడ ఆమె స్వయముగా ఇట్లు వెల్లడించినది. ఈవిషయమున ఈమె పోతనార్యుని తలపించును.

"చెప్పుమని రామచంద్రుడు,
చెప్పించిన పలుకుమీద చెప్పెద నేనె
ల్లప్పుడు నిహపరసాధన,
మిప్పుణ్యచరిత్ర తప్పులెంచకు డిపుడ్"

పోతనయు "పలికెడిది భాగవతమట,
పలికించెడివాడు రామభద్రుండట" యని వక్కాణించెను.

ఇంతేగాక అంశముల ప్రాసవిషయమునను, వర్ణనాంశముల పట్టునను ఈమె పోతన పోకడలను పుణికి పుచ్చుకొన్నట్లు పెక్కుచోట్ల కనిపించును. ఉదాహరణకు.

"సాలావారగభీరికిన్ ద్యుతిలసత్పద్మారికిన్ నిర్మలి
స్ఫారోదార విహారికిన్ సుజనరక్షాదక్ష దక్షారికిన్
సాలాధార విచారికిన్ మునిరిపుధ్వంసాల సం
హారికిన్
వీరాసాటి కృపాళుకుల్ దశరథోర్వీనాథ జం
భారికిన్."

పోతన—మొల్ల—ఇరువురును రామభక్తి ప్రపంచమునందు భక్తిపారవశ్యముతో ముందునకు సాగిపోవు తెరువరులే. వీరిరువురి ఇష్టదైవము రాముండే. ఈమె భక్తిపారవశ్యముననే స్వగ్రంథమును రచించినట్లు దృఢపడును.

"అంచితకీర్తియైన రఘురాము చరిత్రము మున్
గవీశ్వరుల్
తేజ మెలర్పఁ జెప్పిరని చెప్పఁగఁ గ్రమ్మరఁ
జెప్ప నేలనన్
భోజనకల్పమంబగుచు భుక్తికి ముక్తికి మూల
మైనయా
రాజును దైవమైన రఘురాముని తలంచినఁ
దప్పు గల్గునే!"

నిరర్గళమును, సరళమును అగు ఈమె మధుర కవిత్వశైలి గూడ దేవ వరప్రసాద లబ్ధమని తెలుపుచున్నది. మొల్ల మిక్కిలి వినయవతి. గొప్ప పండితురాలు అలంకార ఛందో వ్యాకరణాలంకారాది గ్రంథము లెరుగనని స్వయముగా చెప్పుకొనినను, అది ఆమెయొక్క వినయ ప్రవృత్తిని సూచించుచున్నదే గాని వేరుగాదు. దేశీయమగు తెలుగురచనపై ఆమెకు

మిక్కిలి మక్కువ యగుటచేతనే గాబోలు, తెలుగు కవిత్వము ధ్వని ప్రధానమై తేట తెలుగుమాటలలో నుండవలెననియు, కఠిన సంస్కృత పద భూయిష్ఠమగు కవిత్వము రుచి భంగక మనియు ఈమె వెల్లడించెను

మొల్ల ఆంధ్రకవితను గూర్చి తన యభిప్రాయము నీరీతిని వెల్లడించినది.

తేనెసోక నోరు తీయన యగురీతి
తోడనర్థమెల్ల దోచకుండ
గూఢ శబ్దములను గూర్చిన కావ్యంబు
మూగ చెవిటివారి ముచ్చటగును.
కందువ మాటలు సామెత
లందముగాఁ గూర్చిచెప్ప నది తెలుగునకున్
పొందై, రుచియై వీనుల
విందై మరి కానుపించు విబుధుల మదికిన్.

సంస్కృత గ్రంథములను తెనుగులోని కనువదించువారు కఠినములగు సంస్కృత పదములనే పొందించి, తమ పాండిత్య ప్రకర్షను ప్రకటించుకొనుట రసభంగమని తన నిశ్చయము నీరీతి నీమె తెల్పినది.

మును సంస్కృతములఁ దేటగ
దెనిగించెడి చోట నేమి దెలియక యుండన్
దన విద్య మెఱయ గ్రమ్మఱ
ఘనమగు సంస్కృతముఁ జెప్పగా రుచియగునే.

సహజముగ కోమల స్వభావముగు నీమె చిత్తమానాటి కఠిన రచనలచే నొచ్చియుండునేమో! కథా గమనమునందే బుద్ధిని నిలిపి రమ్యభావభూయిష్ఠములగు పదములచే రామాయణము నీమె చాల కుదియించి వ్రాసినది ఈవిధముగా కవిత్వలక్షణములను నిరూపించి, లేశముగ నైనను ఆకట్టుబాట్ల నతిక్రమింపకుండ ప్రవర్తించి, గణనకెక్కినదీమె. ఈమె ప్రదర్శించిన కవిత్వశిల్పము, రసపాల్లభ్యము, స్వకపోల కల్పనాచాతుర్యము, విశ్వభావన, కళాకౌశలము, వర్ణనావైశద్యము అసమానములు. అలతియలతి పదములతో అర్థస్ఫూర్తిని చాటి, పాఠకుల కండ్లకు గట్టునట్లు ఈమె కావించిన హృదయంగమమైన కల్పనలకు ఈక్రింది పద్యమే తార్కాణము :—

"సుడిగొని రాముపాదములు సోకినధూళివహించి
రాయియే
ర్పడ నొకకాంత యయ్యెనట! పన్నుగ నీతని
పాదరేణువి
య్యెడ వడిసోఁడ నోక నిదియే మగునోయని సంశ
యాత్ముడై
కడిగె గుహుండు రాము పదకంజయుగంబు
భయమ్ము పెంపునన్."

మహాకావ్యలక్షణముల కనువగు ప్రకృతివర్ణనము, అష్టాదశ వర్ణనలు, స్త్రీసౌందర్య వర్ణనము, పురవర్ణనము ఇత్యాదులయందీమె ప్రబంధకవుల కోవకు ఠలను స్మృతికి తెచ్చును. ఈమె చేసిన యుద్ధవర్ణనములు స్వయముగా ఈమె యుద్ధరంగమున నుండెనా యని యచ్చెరువు గలిగించును. వాలిని జంపు ఘట్టముపట్ల రాముని రూపమునీమె సహజముగా వర్ణనము గావించినది :

"సాలము చెంత నిల్చి రఘుసత్తము డమ్మరివోసి
శక్తిపి
న్మూలముగాగ విల్ దివిచి ముష్టియు దృష్టియు
గూర్చి గోత్రభృ
త్కూలము వజ్ర పాతహతిఁ గూలువిధంబునఁ
గూలనేసె న
వ్వాలిఁ బ్రతాపశాలి మృదువందనశీలి సురాళి
మెచ్చఁగన్."

ప్రకృతిలోని జ్యోత్స్నా వర్ణనమునందు మొల్లకలము మురువులు గులుకుచు ముందునకు పరుగెత్తినది. తాను జెప్పుకొన్నట్లు "తేనెసోక నోరు తీయనగు"నేమో యనిపించు నీవర్ణనము :

"వెన్నెలతీఁగలన్ గొనలు పేడుక మొక్కలద్రుంచితెచ్చి దా
ర్కొన్న ప్రియాంగనాతతికి॥ గూరిమినోరికినిచ్చి
కేకికన్
సన్నపుఁ గంఠనాళముల సన్నలుసేసి సుఖించె
నింపుగన్,
దిన్నని చంద్రకాంతమణి తిన్నెల మీఁదఁ జకోర
దంపతుల్"

కథాగమనము నందలి మెలకువల నరసి, ఇతివృత్తమునుగ్గడించగా నడిపించుటలో మొల్ల సమర్థురాలు. హృద్గత విషయమును సూటిగా, సులభముగా, యుక్తియుక్తముగా వెల్లడించు ప్రజ్ఞ ఈమెకు గలదు. రావణుడు సీతతో

రామునిగూర్చి చెప్పుచు—

> జడలు ధరియించి తపసి వెంట నను
> దవ్వుగ దీసుకొని ఘోర దుర్గమములందు
> కూరగాయలు గొనుచుగ గుడుచునట్టి
> రామునిదేరి ... రాగలండు

మొల్ల పోషించిన సీతా పాత్రము హృదయము. స్త్రీహృదయమును స్త్రీగా గుర్తించిన కవయిత్రి మొల్ల. సీతపాత్రనామె ఆద్యంతము కరుణాభరితముగను, ఉన్నతముగను చిత్రించినది. ... నిస్సహాయురాలై ... ఆక్రమించి ... హృదయము ... మొల్ల కరుణారసభరితముగ రూపొందించినది. నిస్సహాయురాలైన సీత ... గల ధైర్యము, పాతివ్రత్యము ... ఆశాజనకమైనది. కొండిగట్టికొని పోవుచున్న ఆమె ఆర్తి ... తైలము ... విరహసంతప్తమయిన ఆమె హృదయము ... ఎంత వివేకవంతమైనదో చూడుడు —

> ఉచ్ఛ్వాసము ... ఘన
> ... యుండి ... లైనై
> యున్నాను నిన్నుగొనిపో
> నాస్వామికి నిజము నమ్ము మురగ్రహనయా!

సీత నిస్సహాయస్థితిలోనైనను, తన గౌరవమును, పతి గౌరవమును రక్షించి, భవిష్యత్తుపై నమ్మకముంచి ప్రతిష్ఠ నిలుపుకొను నారీమణిగా మనకు సాక్షాత్కరించును. సంభాషణలు, సందేశములు జరిగిన పిమ్మట హనుమంతుడు సీతను తన వీపెక్కించుకొని రామునికడకు తీసుకొని పోవుదునని చెప్పగా అందుకామె యిచ్చిన సమాధానము ఎంతయు నుచితమయి, ఆమె శీల గాంభీర్యమును, ఔచిత్య దృష్టిని నిరూపించును. అది స్త్రీ సహజమగు తన మర్యాద నతిక్రమించని సన్నివేశము.

> నీవంత వాడవగుదువు
> నీవెంటనె వత్తునేని నెగడవు కీర్తుల్
> రావణుని కన్న మిక్కిలి
> భూవరుడే దొంగయగుడు భువనములందున్!

ఆంధ్రరామాయణములు పెక్కులున్నను మొల్ల రామాయణ మన్ని విషయములలోను నొక ప్రత్యేకతను సంతరించుకొన్నది.

హనుమంతుడు సీతా సందేశ వృత్తాంతమును నివేదించి, అమందానందముతో సముద్రమును చల్లగా దాటి వనవాసమునకై ... వానరవీరు లందరిని ఆశ్చర్య నిమగ్నులను గావించి, సీతావియోగముతో తపించి పోవుచున్న రాముని హృదయమునకు సీతాక్షేమవార్తచే మరంద సేచనము గావించిన ఘట్టము నామె సున్నితముగా చిత్రించినది.

> "కంటిన్ జానకి బూర్ణచంద్రవదనన్ గల్యాణి
> సాధ్వీలలా
> గంటిన్ మీపద ... లను నే గౌతూహలం
> బొప్పంగా
> గంటిన్ మీకరుణావలోకనము విఖ్యాతంబుగా
> గీర్తులన్
> గంటిన్ మానవనీరబృందములలో గాంభీర్య
> వారాన్నిధీ"

అనుచితమని తోచిన ఘట్టములు ఈమె తన రామాయణమున మంథరా వృత్తాంతమును చేర్చకపోలేదు. అయ్యది ... కబంధుని వృత్తాంతమును తగ్గించి శబరిగాథను పెంచి ... భక్తజన వాత్సల్యమునకు ప్రాణము పోసినది. యుద్ధరీతులను వర్ణించుచు, ఆడది ... పెరిగిన ఈమె ... జనాముగ నుండను.

హృదయంగమములగు వర్ణనలతో, శిల్ప సౌందర్యముతో, జాతీయములతో, నుడికారములతో విమాత్నమైన కావ్యమును కూర్చి రచించి నారీలోకమున నలంకారప్రాయురాలై వెలుగొందిన మొల్ల చిరస్మరణీయురాలు.

ప. ల.

మొహంజదారో :

భారత ప్రభుత్వపు ఆర్కియాలజీ శాఖవారు సాగించిన త్రవ్వకములలో మొహంజదారో నగరపు త్రవ్వకములు ప్రముఖమైనవి. ఈ నగరము సింధుదేశములోని సింధునది కుడితీరమున నుండెను. ఈ గొప్ప పట్టణము త్రవ్వకములలో బయటపడినది. దాని వైశాల్యమొక చదరపుమైలు. అక్కడ దాదాపు 400 గజముల పొడుగును, 200 గజముల వెడల్పునుగల కోట యుండెను. అందు విశాలమైన వీధులు, పెద్ద ఇటుకలతో కట్టబడిన భవనములు ఉండెను. అది మంచి పథకముతో నిర్మింపబడినట్లు విదితమగుచున్నది. మొహంజదారో నగరమునుసూరు

5000 సంవత్సరముల క్రిందట ఉండి యుండెనని నిశ్చయింప బడినది.

ఈ నగరములో పెద్ద మూపురముగల ఆంబోతు, దున్నపోతు, గొర్రె, ఏనుగు, ఒంటె, పంది మున్నగు జంతువుల అస్థిపంజరములు దొరకినవి. మట్టితో నిర్మింపబడిన కుందేలు, ఖడ్గమృగము, పెద్దపులి, కోతి, కుక్క, భల్లూకము, దుప్పి మొదలగు జంతువుల బొమ్మలుకూడ లభించినవి. దొరకిన విగ్రహముల స్థితినిబట్టి ఆనాటి జనులు నడుమునకు పై భాగమున ఉత్తరీయమును, క్రిందిభాగమున అంతరీయమును ధరించుచుండిరనియు, స్త్రీ పురుషులు ధరించెడు దుస్తులలో అంతగా భేదములేకుండెననియు గ్రహింపవచ్చును. అచ్చట సూదులు కన్పించియుండుటచే, ఆనాటి వారికి కుట్టుపనికూడ తెలిసియున్నట్లు తేటపడుచున్నవి.

ఆనాటి వారు ఉంగరములు, కంకణములు, గాజులు, వడ్డాణములు, అందెలు, పూసలు, దండకడియములు మొదలగు ఆభరణములను ధరించెడి వారు. అవి బంగారము వెండి, రాగి, కంచు మొదలైన లోహములలోను, ఒకప్పుడు దంతముతోను, మట్టితోను చేయబడుచుండెడివి. చేతులకు ధరించు వారి కంకణములు గుండ్రని పూసలుగల ఆరు కుచ్చులతో అమరియుండి, గొప్ప పనితనమును ప్రదర్శించుచున్నవి. అందువలన, ఆనాడు నిపుణులైన కంసాలులు ఉండిరని తెలియుచున్నది. త్రవ్వకములలో విలాస వస్తువులను భద్రపరచిన బరిణెలు లభించినవి. విలువగల సువాసన ద్రవ్యములనుంచు నాలుగు అరలుగల డబ్బీలు దొరకినవి. దంతపు బరిణెలలో కుంకుమ, కాటుక, మొగమునకు పులుముకొను తెల్లని వెన్నవంటి పదార్థము, పచ్చని మట్టి ముద్దలు కనబడినవి. వీటినిబట్టి ప్రాచీన సింధుదేశములో వనితలు సౌందర్యపోషకాలంకారద్రవ్యసంపాదన, రక్షణములయందు చాల శ్రద్ధ వహించెడివారని తెలియుచున్నది. గృహోపకరణములుకూడ అచ్చట పెక్కులు దొరకినవి.

ఆనాటి వారు జూదమాడెడి వారనుటకు నిదర్శనముగ అచ్చట పెక్కు జూదపు పాచికలు దొరకినవి. వాటిలో కొన్ని మూడు పలకలు, కొన్ని నాలుగు పలకలుకలవి. పాచికలమీద అంకెలున్నవి. పిల్లలు ఆడుకొను ఆట వస్తువులు దొరకినవి. బండ్లు, గుర్రములు, పశువులు, గొర్రెలు మొదలైనవి ఆటవస్తువులలో పేర్కొనదగినవి.

గొడ్డండ్లు, బల్లెములు, చురకత్తులు, ధనుర్బాణములు, గదలు, వడిసెలు, కత్తులు మొదలైనవి కూడ లభించినవి. ఇందు కొన్ని రాగితోను, కొన్ని కంచుతోను చేయబడినవి. వీటినిబట్టి ఆనాటివారు యుద్ధవిద్యను నేర్చినవారనియు, ఉలులు, రంపములు దొరకుటచే, వారిలో వడ్రంగులు కూడ ఉండిరనియు తేటపడుచున్నది.

రాట్నములు, మగ్గములు లభించుటచే, వారు బట్టలు నేయుచుండెడివారని తెలియుచున్నది. ఒక వెండిపాత్రకు అంటుకొనియున్న గుడ్డముక్కను పరీక్షింపగా, అది నూలు బట్టయని తెలిసినది. ఆనాటి పురుషులు నూలు బట్టలను, ఉన్ని బట్టలను ధరించువారనియు, స్త్రీలు నూలు చీరలు, నార చీరలు ధరించెడివారనియు స్పష్టపడినది.

కుంభకారవిద్య అచ్చట అత్యుత్తమదశలో నుండెననుటకు అచ్చటి కుండలమీద చిత్రములే నిదర్శనములు. త్రవ్వకములలో 600 ముద్రికలు లభించినవి. వాటిలో కొన్నిటిపై గల చిహ్నములను బట్టి, ఆనాటి వారు నౌకలలో సముద్రయాన మొనర్చుచుండిరని విదితమగును. కొన్ని ముద్రికలమీద పురాణములలో వర్ణితములైన మానవాకార మృగముల చిత్రములు, వృషభాకార మానవుల చిత్రములును కలవు. కుండలమీద పావురముల చిత్రములుకలవు. ఆనాడు జంతుపూజలున్నట్లు తెలియుచున్నది. కొన్ని ముద్రికలపై గల వృక్షముల బొమ్మలనుబట్టి, వారు రావిచెట్టు మున్నగు వృక్షములను పూజించుచుండిరనవచ్చును.

మొహంజదారోలో మానవుల అస్థిపంజరములు ముప్పది వరకు కాన్పించినవి. జనులానాడు శవములను సమాధిచేయుచుండిరి. కొన్ని సమాధులలో కొన్ని ఎముకలు మాత్రమే కాన్పించినవి. శవములను బహిః ప్రదేశములలో పెట్టి, వాటిని కాకులు, గ్రద్దలు మృగములు తినిన తర్వాత మిగిలిన బొమికలను ప్రోగుచేసి, వాటిని సమాధిచేయుచుండిరని తోచుచున్నది. శవదహన విధానము తరువాతి కాలములో వచ్చినట్లు కన్పట్టును. ఆనాటివారు సమాధులలో పెద్ద మూతలుగల కుండలను, వాటిలో చిన్నకుండలను, వాటిలో జంతువుల, పక్షుల, చేపల ఎముకలను, పూసలను, గాజులను, బొమ్మలను ఉంచుచుండిరి. బూడిదకూడ అందు కన్పట్టును.

వేయి సంవత్సరముల వరకు మొహంజదారో నగ

రము గొప్పనాగరికతావైభవముతో విలసిల్లినట్లు అచ్చటి అవశేషములనుబట్టి చరిత్రకారులు నిశ్చయించిరి

అ. పి.

మోక్షగుండం విశ్వేశ్వరయ్య :

మోక్షగుండం విశ్వేశ్వరయ్య బెంగుళూరునకు 33 మైళ్ల దూరములోనున్న ముద్దనహళ్ళి అను కుగ్రామములో 1861 సెప్టెంబరు 15 వ తేదీన ఒక సనాతన నిర్ధన బ్రాహ్మణ కుటుంబమున జన్మించి, 101 సంవత్సరములు జీవించి స్వర్గస్థుడైన మహనీయుడు కర్నూలు జిల్లాలోని మోక్షగుండం అను గ్రామమునుండి కొన్ని శతాబ్దుల క్రిందనే విశ్వేశ్వరయ్య పూర్వులు మైసూరునకు వలసవెళ్ళియుండిరి. విశ్వేశ్వరయ్య గాని, ఆతని సన్నిహిత బంధువులు గాని, ఆ గ్రామమునుగూర్చి ఏమాత్రమును ఎరిగి యుండరు. కాని ఆతని వంశీయు లెల్లరు 'మోక్షగుండం' అను గ్రామ నామమును సగర్వముగా చెప్పుకొనుచుండిరి.

విశ్వేశ్వరయ్య తండ్రి శ్రీనివాసశాస్త్రి గొప్ప పండితుడును, అత్యంత శీలవంతుడును అని ప్రతీతి గలదు. దాదాపు తన జీవిత కాలము నంతయును వేదాధ్యయనము నందును, పుణ్య తీర్థముల సందర్శనమునందును ఆతడు గడపెను

విశ్వేశ్వరయ్య తల్లి వెంకాచమ్మ తన కుమారుని వ్యక్తిత్వమును, జీవిత పథమును తీర్చి దిద్దుటయందు శక్తివంతమైన పాత్రను వహించినది. ఆమె వజ్ర సంకల్పము, అచంచల దీక్షయు గల ఇల్లాలు. ఉత్తమమయిన ఆమె పెంపకము వలన విశ్వేశ్వరయ్య అసాధారణమైన ప్రజ్ఞా పాటవమును గడింపగల్గెను. ముద్దనహళ్ళి గ్రామములో గృహ జీవితమును ఆమె కడు సామర్థ్యముతో, నియమ బద్ధముగ నిర్వహించెడిదని ప్రతీతి.

విశ్వేశ్వరయ్య ఐదేండ్ల బాలుడుగా నున్నదశలో తండ్రి దేశాటన మందున్న సందర్భమున ఒకనాడు వారి గృహములో చౌర్యము సంభవించెను. ఈ దుస్సంఘటనమువలన ఆతని తల్లియొక్క మనోధైర్యము ఇంచుక సడలెను ఆ గ్రామములో భద్రముగా బ్రతుకుట దుర్లభమని తోచి, ఆమె అక్కడికి మూడుమైళ్ళ దూరమునమున్న చికబళ్ళపూరు నగరమునకు తన సంసారమును వెంటనే తరలించి, స్వగ్రామమునకు అప్పుడప్పుడు మాత్రము వెళ్ళివచ్చు చుండెడిది.

ఆ కారణముచే విశ్వేశ్వరయ్య అక్షరాభ్యాసము చికబళ్ళపూరు ప్రాథమిక పాఠశాలయందే జరిగినది. విశ్వేశ్వరయ్య బాల్యమునుండియు కఠోరశిక్షణమును అలవరచుకొనెను ఈ లక్షణమున కాతని ఉపాధ్యాయు లచ్చెరువంది లోలోన ఆతనిని ప్రశంసించుచు, విశేషాదరాభిమానములతో తమ గృహముల కాతనిని తరచుగా రావించుకొని, ఆతనిచేత సద్గ్రంథములను చదివించుచు, సద్బుద్ధులను ఆతనికి బోధింపసాగిరి

తన జీవితమునకు వన్నెదిద్ది తనను ఆదర్శ భూతుడైన కుమారునిగా నొనర్చిన మాతృమూర్తిని తనపట్ల సద్భావమునుగల్గియున్న రామయ్య అను మేనమామను కల్గియుండుట విశ్వేశ్వరయ్య అదృష్టమనియే చెప్పవలెను. కార్యదక్షుడు, శక్తి సంపన్నుడునైన రామయ్య ఆదరాభిమానముల వలన, పలుకుబడి వలన, ప్రోత్సాహమువలన విశ్వేశ్వరయ్యకు అనంతర కాలమున మైసూరు ప్రభుత్వ పాలనములో ఉద్యోగము లభించెను.

ఒకనాడు విశ్వేశ్వరయ్య బడికిపోక, తల్లితో కలిసి బంధువుల గ్రామమునకు పోయి, రెండు నెలలపాటు అక్కడనే ఉండిపోయెను. ఈ విషయమును గ్రహించిన రామయ్య తన అక్కకొక లేఖను పంపుచు అందిట్లు వ్రాసెను "విశ్వేశ్వరయ్యను పసువుల కాపరిగా తర్ఫీదుచేయుచున్నావా? ఆతని చదువునుగూర్చి నీవు పట్టించుకొన్నట్లే లేదే!" హృదయమున గ్రుచ్చుకొనిన ఈ వాక్యములచే, పశ్చాత్తప్తురాలై, వెంకాచమ్మ వెంటనే కుమారుని వెంట నిడుకొని చికబళ్ళపూరునకు తిరిగి వచ్చెను.

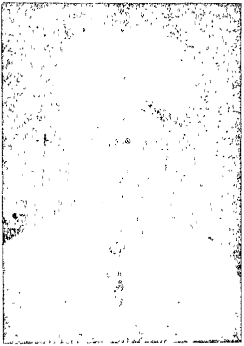
ఇట్లుండగా కుదియాత్రయం దుండిన శ్రీనివాసశాస్త్రి 1874 లో రాయచూరు నగరమున ఆకస్మికముగా మరణించెను అప్పుడు విశ్వేశ్వరయ్య వయస్సు పదునైదు వత్సరములు. ఉన్నత విద్యాభ్యాసమునకై ఆతడు 1876 లో సగము దూరము కాలి నడకను, సగము దూరము ఎద్దులబండిలోను పయనించి బెంగుళూరు నందుండిన తన మేనమామ రామయ్య ఇంటికి చేరెను. రామయ్య ఆతనిని గారాబముతో దగ్గిరకు తీసికొని తన యింటియందుంచుకొనెను. ఆర్థిక స్వాతంత్ర్యములేని సామాన్య కుటుంబీకుడయ్యును రామయ్య తన మేనల్లునకు వలయు విద్యాసౌకర్యములు సమకూర్చి ఆతనిని కనురెప్పవలె కాపాడుచుండెను.

విశ్వేశ్వరయ్య బెంగుళూరు నందలి సెంట్రల్ కళా

కాలయందు 1880 లో ప్రథమ శ్రేణియందు పట్టభద్రుడయ్యెను. విద్యాభ్యాసము పూర్తియైనంతలో అతడు ఉన్నతసాధారణమయిన ప్రజ్ఞను ప్రదర్శించెను. నిత్యజీవితావసరములకగు కనీసద్రవ్యము తనవద్ద లేకున్నను, ఉన్నతవిద్యకు వలయు గృహావాతావరణము అనుకూలముగ లేకున్నను, విశ్వేశ్వరయ్య దృఢసంకల్పము, ధైర్యోత్సాహములు అతని విద్యాభ్యాసంగమునకు పట్టుగొమ్మలైనవి.

ఇట్టి స్థితిలో ఒక భాగ్యకుటుంబములోని బిడ్డలకు తీరిక సమయములలో పాఠములు బోధించి, తనవ్యయమునకగు ధనమును సంపాదించుకొనునదవకాశము విశ్వేశ్వరయ్యకు లభించెను. ఆ కుటుంబము యజమాని కోర్కెపై విశ్వేశ్వరయ్య రాత్రులందు వారి యింటనే నిద్రించుచు తెల్లవారుజామున పిల్లలకు పాఠములు బోధించుచు, మరునాడుదయమున మేనమామ యింటికి భోజనమునకు పోవుచు, అచ్చటనుండి కళాశాలకు కాలమునకు వెళ్లుచుండెడివాడు. కళాశాలలో విశ్వేశ్వరయ్య సత్ప్రవర్తనముపట్ల, ప్రజ్ఞాకౌశలములపట్ల ఆదరమును, ఆసక్తిని ప్రకటించిన ప్రిన్సిపలు చార్లెస్ వాటర్స్ అను నాతడు, క్లిష్టమైన గణితశాస్త్ర సమస్యలను కళాశాలయందే పరిష్కరింపుమని అతనిని ప్రోత్సహించెడివాడు. విశ్వేశ్వరయ్య గు[illegible] విధి నిర్వహణమును, నియమపాలన[illegible], మేధాశక్తిని చూచి, ప్రిన్సిపలు అభినందించి తన 'వెబ్‌స్టర్' నిఘంటు ప్రతిని అతనికి బహుమతిగా నొసగెను. విశ్వేశ్వరయ్య ఆ గ్రంథమును స్వీకరించి [illegible] యోగము[illegible] తనచెంతనే ఉంచుకొనెను.

చిత్రము 67.



పటము 1.

డాక్టరు మోక్షగుండం విశ్వేశ్వరయ్య
(60 వ సంవత్సర ప్రాయమున)

1880లో మైసూరు దివానుగానుండిన రంగాచార్యులు, రాష్ట్రేతర ప్రాంతములలో విద్యాభ్యాసించ దలచిన మైసూరు యువకులకు ఉచిత విద్యావేతన సౌకర్యమును సమకూర్చెను. ఈ అవకాశమును వినియోగించుకొన దలచి, తనను దర్శింప వచ్చిన విశ్వేశ్వరయ్యను దివాను సాదరముగా వీపు తట్టి, మైసూరు ప్రభుత్వ ఉచిత విద్యావేతనముతో పూనానగరమున ఉన్నత విద్యాభ్యాసమును సాగింపుమని ప్రోత్సహించెను. తదనుసారముగ విశ్వేశ్వరయ్య పూనా సైన్సు కళాశాలలో ప్రవేశించి, 1888 లో బొంబాయిరాష్ట్రములో నెల్ల ప్రథమ శ్రేణియందు ఇంజనీరింగు అను వృత్తి విద్యయందు పట్టభద్రుడయ్యెను. 1884 ఫిబ్రవరిలో అతడు బొంబాయి ప్రభుత్వపు పబ్లిక్ వర్క్స్ శాఖయందు అసిస్టెంటు ఇంజనీయరుగా ప్రవేశించి అత్యంత సామర్థ్యముతో తన కర్తవ్యమును నిర్వర్తించి సూపరింటెండింగు ఇంజనీయరుగా

నుండి 1908లో ఐచ్ఛికముగనే ఉద్యోగవిరమణము గావించెను.

పూనాలో ఉద్యోగ నిర్వహణ కాలమునందు విశ్వేశ్వరయ్య పెక్కురు యూరపియనులతో కలిసి పనిచేసెను. వా రాతని కుశాగ్రబుద్ధిని, అపూర్వ శక్తి సామర్థ్యములను ప్రగాఢమైన సేవా పరాయణత్వమును ప్రశంసించుచుండిరి. పూనా నగరములో దక్కన్ క్లబ్బు స్థాపనమునందు విశ్వేశ్వరయ్య ప్రధాన పాత్రమును వహించెను. ఈ సంస్థయొక్క నిర్వాహక వర్గములో సభ్యులుగ నుండిన గోఖలే, తిలక్, రానడే వంటి మహాశయులతో విశ్వేశ్వరయ్యకు మైత్రీబంధ మేర్పడెను.

1909 లో విశ్వేశ్వరయ్యగారు బొంబాయి నగరమునందు బాలకృష్ణ నాగాంకర్ అను ఉదారునితో పరిచయము చేసికొనిన ఫలితముగా, విశ్వేశ్వరయ్య కాతడు తన యింటిలో నివసించుటకు వసతి నేర్పరచెను. ఆ యింటియందు కాతడు నివేశ మేర్పరచుకొని తన కార్యకలాపములను కొనసాగించెను.

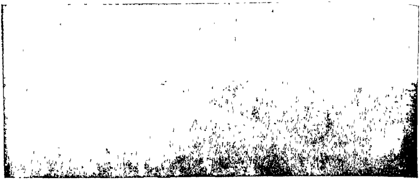
బొంబాయి ప్రభుత్వోద్యోగమునుండి విరమించుకొనిన పిమ్మట విశ్వేశ్వరయ్యగారు విదేశ పర్యటనము జరిపి స్వదేశమునకు మరలివచ్చెను. అనంతర మాతడు కొంతకాలము మెచ్చటను ఉద్యోగము చేయక, ఇంజనీరింగు విషయములలో సలహాలను మాత్ర మొసగుచు, స్వతంత్రముగ జీవించెను. అప్పటికే ఆతని యశస్సు నలుదెసల వ్యాపించెను. ధనికులైన పారిశ్రామిక వేత్తలు అతని సేవా భాగ్యమును పొందుటకు పరస్పరము పోటీ పడుచుండిరి. ఆ సందర్భమున మైసూరు టపాను ఆనందరావు అనునతడు విశ్వేశ్వరయ్య సహకారము నపేక్షించుచు ఆతనికి వ్రాసిన ప్రశంసా పూర్వకమైన లేఖయే ఇందుకు తార్కాణము.

విశ్వేశ్వరయ్య విదేశ పర్యటనమునం దున్నప్పుడు, హైదరాబాదు నగరము మహా భయంకరమగు మూసీనది వరదలకు గురియైనది. నగరపరిసరములు భీతిగురియయ్యెను. అపార జననష్టము, జంతునష్టము, ఆస్తినష్టము సంభవించెను. ప్రజలు దినముల పర్యంతము దిక్కుతోచక అల్లాడిరి. ఇట్టి వరదలు 250 సంవత్సరముల తరువాత ఈ ప్రాంతమున ఘటిల్లుట ఇదియే ప్రథమము. ఈ వార్తను విని విశ్వేశ్వరయ్య హుటాహుటిగా హైదరాబాదు చేరి, హైదరాబాదు ప్రభుత్వ అభ్యర్థనముపై ప్రత్యేక ఇంజనీరింగు సలహాదారుగా ఉద్యోగములో ప్రవేశించెను. మూసీ వరద నిరోధమునకై, తన అపూర్వ సాంకేతిక విజ్ఞానముతో సిద్ధ మొనర్చిన పథకములో (1) కృత్రిమముగ నది వెడల్పును ఎక్కువ చేయుట, (2) నదీ శయ్యయందు చిరకాలికముగా ఏర్పడిన అడ్డంకులను తొలగించుట, (3) నది కిరుప్రక్కల సిమెంటు కాంక్రీటుతో బ్రహ్మాండమగు గోడలు నిర్మింపించుట, (4) నదికి దూరముగ నీటిని నిలువచేయుటకై రిజర్వాయరులను నిర్మింపించుట, (5) నది కిరు వక్కల రోడ్లను వేయించుట, (6) వ్యవసాయమునకు ఉపయోగపడు పంట కాల్వలను త్రవ్వించుట, (7) నగరములో భూగర్భమునందు ఆధునిక పద్ధతుల ననుసరించి మురుగు కాల్వలను నిర్మించి వాటి ద్వారా సర్వ విధములైన మాలిన్యమును మూసీ నదిలోనికి పారుదల చేయుట మొదలైనవి ఆ పథకములోని ముఖ్యాంశములు. ఈ పథకము ననుసరించి కార్యక్రమము నంతయు జయప్రదముగా పూర్తి చేయబడినది. హైదరాబాదు నగరమునకు 8 మైళ్ళ దూరమున హిమాయత్‌సాగర్, ఉస్మాన్‌సాగర్ అను జలాశయములు నిర్మింపబడెను. ఈ జలాశయముల క్రింద వేలాది యకరముల పంట భూములు సాగులో నున్నవి. మూసీ వరదలను శాశ్వతముగా అరికట్టి, హైదరాబాదు ప్రజలకు మహోపకార మొనర్చిన విశ్వేశ్వరయ్య ఇంజనీరింగు కళా కౌశల్యము అనన్య సామాన్య మైనది. ఈ పథకమును విశ్వేశ్వరయ్య జయప్రదముగా నిర్వహించిన కారణముగా, అతని ప్రాముఖ్యము ప్రప్రథమముగా భారత దేశమునందు వెల్లడి యైనది.

1909 నవంబరులో విశ్వేశ్వరయ్య మైసూరు ప్రభుత్వపు చీఫ్ ఇంజనీరుగా నియుక్తు డయ్యెను. 1912 తుది వరకు ఆతడు ఆ యుద్యోగమును నిర్వహించి, పిమ్మట మైసూరు దివానుగా నియమింపబడెను. 1918 లో ఆతడు దివానగిరినుండి నిష్క్రమించి, అఖిల భారత స్థాయిలో ఇంజనీరింగు విషయము లందు సలహాదారుడుగ వ్యవహరింపసాగెను. 1922 లో ఆతడు మరల హైదరాబాదు ప్రభుత్వముచే ఆహూతుడై, హైదరాబాదు నగరమున కవసరమగు నవీన సౌకర్యము లన్నియు ఆధునిక పద్ధతులపై సమకూర్చెను.

మైసూరు దివానుగా నుండిన ఆరు సంవత్సరముల స్వల్ప కాలములో విశ్వేశ్వరయ్య కావేరీ నదిపై బ్రహ్మాండమైన ఆనకట్టను, కృష్ణరాజసాగర్ అను జలాశయమును 1911 లో నిర్మించి, తమ్మూలమున మైసూరు రాష్ట్రములో

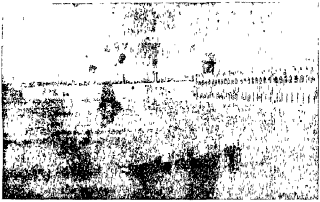
చిత్రము ౬౮



పటము ౨.

హైదరాబాదు నగరమును వరద ప్రమాదమునుండి రక్షించుటకై విశ్వేశ్వరయ్యచే నిర్మింపబడిన హిమాయత్‌సాగర్ ఆనకట్ట

చిత్రము ౬౯



పటము ౩.

కావేరినదిపై విశ్వేశ్వరయ్యచే నిర్మింపబడిన కృష్ణరాజసాగర్ రిజర్వాయరు

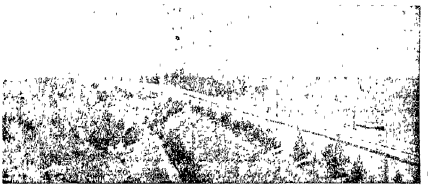
భారీయెత్తుపై వ్యవసాయాభివృద్ధికి, విద్యుదుత్పత్తికి కారణభూతుడయ్యెను. భారత దేశములో మరి యే ఇతర రాష్ట్రములో లేని విశిష్ట లక్షణము లీ రాష్ట్రమునందు కలవు. ఇంతే కాక మైసూరులో విశ్వవిద్యాలయము, ప్రభుత్వపు బ్యాంకు, వాణిజ్య మండలి, రైలు మార్గము మొదలైన పెక్కు మహోత్తర సంస్థలను స్థాపించి విశ్వేశ్వరయ్య తన రాష్ట్రమున కెన్నియో విధముల సేవ యొనర్చెను. ఆ సమయమందే భద్రావతి యందలి బ్రహ్మాండమగు ఉక్కు కర్మాగారమున

కును, లక్కవల్లివద్ద హైడల్ ప్రాజెక్టునకును పథకములు తయారుచేసి, వాటి నిర్మాణమునకు కారకుడయ్యెను. ప్రజల సుఖ జీవితమును కాంక్షించిన విశ్వేశ్వరయ్య, అభ్యుదయ కాముకుడై మైసూరు మహారాజు సహకారముతో తన పథకములను నిర్విఘ్నముగ నెరవేర్పగల్గెను.

టిక్ ఫ్లడ్ గేట్లను" అమర్చుటకు పథకమువేసి, ఆ కార్యమును జయప్రదముగా పూర్తి చేయించెను. ఇంజనీరింగు కళలో ఇది యొక పరమాద్భుతమైన విశేషము.

విశ్వేశ్వరయ్య సాధించిన మరియొక ఘనవిజయము సుక్కూరు బ్యారేజి నిర్మాణము. ఇది ప్రథమమున అవిభక్త

చిత్రము 70



పటము 4.

వరద నిరోధమునకును, నీటి సరఫరాకును, మూసీనదిపై విశ్వేశ్వరయ్యచే నిర్మింపబడిన ఉస్మాన్ సాగర్ ఆనకట్ట

మైసూరు దివానుగా విశ్వేశ్వరయ్య పదవీవిరమణము చేయుటకు రెండు సంవత్సరములకు పూర్వము మహారాజు అతని వేతనమును పెంచ నుద్దేశింపగా, విశ్వేశ్వరయ్య ఆ యుద్దేశమునుండి అతనిని వారించెను.

కొంతకాలమైన పిదప భద్రావతి ఉక్కు కర్మాగారము నష్టదాయకమగు కారణముచే, మైసూరు ప్రభుత్వము దానిని మూసివేయ దలచెను. కాని విశ్వేశ్వరయ్య ఆ పనులను అందుకొని తన అపూర్వ శక్తియుక్తులతో ఆ సంస్థను సువ్యవస్థిత మొనర్చి లాభదాయకమైన స్థాయికి కొనితెచ్చెను. మైసూరు ప్రభుత్వ మాతని సేవను ఉగ్గడించుచు, రెండు లక్షల రూప్యములు ప్రతిఫల మీయగా, దాని నంతయు నాతడు బెంగుళూరు లోని 'జయచామరాజేంద్ర వృత్తివిద్యా సంస్థ'కు విరాళముగా నొసగెను.

పూనా నగరము చెంత 'ఖడక్ వాస్లా' అను ప్రాజెక్టు నిర్మాణమునకు తన నిరుపమాన సాంకేతిక నైపుణ్యమును వినియోగించి, దానికొరకు 1901–1903 లో "ఆటోమా

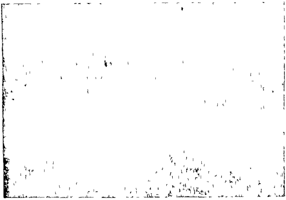
భారత దేశమందలి సింధురాష్ట్రమునలో సింధునదిపై బ్రిటిష్ ప్రభుత్వముచే 1928లో నిర్మింపబడినది. ఈ నిర్మాణము సాంకేతికముగా లోపభూయిష్ఠమైన దగుటచే, దీని బాగుచేతకు విశ్వేశ్వరయ్య నియోగింపబడెను. ఆతడు సమర్థులైన సహచరుల సహాయముతో ఆ బ్యారేజిని సర్వవిధముల పటిష్ఠ మొనర్చి ఆ ప్రాజెక్టు క్రింద పెక్కు పంటకాల్వలను త్రవ్వించెను. తత్ఫలితముగా మాగాణి భూవిస్తీర్ణ మధికమై పుష్కలముగా నీరులభింప సాగెను. పాకిస్థాన్‌లో ఏ ఇతర ప్రాజెక్టు క్రిందను పండని విస్తృతమయిన వరిపంట ఈ ప్రాజెక్టు క్రింద పండుట గమనింపదగిన విషయము.

విశ్వేశ్వరయ్య తన జీవితములో మూడు పర్యాయములు సొంతఖర్చుతో ఐరోపా, అమెరికా ఖండములను పర్యటించి, అచ్చటి మోటారు పరిశ్రమను గూర్చిన కీలకములగు సాంకేతిక సమస్యలను పరిశీలించి అమూల్యమైన సమాచారమును సేకరించెను. 1936లో ఆతడి పరిశ్రమను భారత దేశములో నెలకొల్ప తన భగీరథ ప్రయత్నములు కొనసాగించు

చుండగా, బ్రిటిష్ ప్రభుత్వ మంత్రిత్వము అంగీకారము మియ్య నిరాకరించినది

భారత దేశములో ఎవరెవరు ఏ ప్రాంతములో తొలి పారిశ్రామికీకరణమునకు ఉద్యమించినను, విశ్వేశ్వరయ్య స్వంత ధనమును వెచ్చించి ఆ ప్రాంతములకు వెళ్లి, తన సహాయ

చిత్రము 71



పటము 5.

పూనానగరము చెంత విశ్వేశ్వరయ్యచే నిర్మింపబడిన ఖడక్ వస్లా రిజర్వాయరు – అందు అమర్చబడిన ఆటోమాటిక్ ఫ్లడ్ గేట్లు

సహకారము నొసగుచుండెడివాడు

ఏ సమస్యనైనను సమూలముగ శోధించి, పరిష్కరింప యత్నించుట, ఈతని విశిష్ట లక్షణము. ముందు తరముల వారెదుర్కొనబోవు సమస్యలను ఊహించి, వాటి పరిష్కారమునకు ప్రాతిపదికను వేయుట కీతడు పూనుకొనెడివాడు ఈ అసాధారణ లక్షణము అతని తరమువారిలో అరుదుగా కన్పించెడిది. మేధావులలో ఒక వర్గమువారు తన భావముల తోను, మనస్తత్త్వముతోను ఏకీభవింపక వెనుకబడి యున్నారను కారణముచే, విశ్వేశ్వరయ్య తన పదవినుండి విరమింప దలచినట్లు అతడు మహారాజునకు తెలియబరచెను 1918 డిసెంబరు 9 వ తేదీన అతడు సచివాలయమునకు ప్రభుత్వపు మోటారు శకటములోనే వెళ్లి రాజీనామాను సమర్పించి, తిరిగి స్వంత కారులోనే వచ్చివేసెనట

ఎట్టి పరిస్థితియందును విశ్వేశ్వరయ్య స్వజన పక్షపాతము వహించెడివాడు కాడు. ఇట్టి నిస్పక్షపాత వైఖరిని, నిర్మొగమాటమును సహృదయులు ప్రశంసించెడివారే కాని, ప్రభుత్వోద్యోగములలో చేరగోరు బంధువుల మాత్రము బాధపడెడివారు అయితే పేద బంధువులకు, పేదమిత్రులకు అతడు నెలవారీగా ధనసహాయ మొనర్చుచు, వారి కుటుంబ పోషణ నిర్వహించుచును, బిడ్డల విద్యాభివృద్ధికి తోడ్పడు చుండెడివాడు

విశ్వేశ్వరయ్య, బాధ్యతా రహితమైన ప్రవర్తనమును సోమరితనమును, ఉద్ధతతను, స్వార్థప్రలాపములను, అప్రియవచనములను సహించెడి వాడు కాడు పని దొంగల నాతడు తీవ్రముగ విమర్శించుచు, హెచ్చరించుచుండెడి వాడు. తేలికపాటి విలాస జీవితమున కాతడు అలవాటుపడిన వాడు కాడు. ధ్యేయహీనమైన జీవితము చుక్కానిలేని నావ వంటిదని అతడు తరచుగా వ్యాఖ్యానించెడివాడు. సుశిక్షణము, సౌశీల్యము, శరీర నియమనిబంధనములు, ఆరోగ్యకరమైన శరీరము, నిర్మలమైన మనోభావములు, అదర్శవంతమైన జీవితమునకు అలంకారములని అతని విశ్వాసము.

బాల్యము నుండి విశ్వేశ్వరయ్య బక్కపలుచగ నుండినను, ఆరోగ్యవంతుడై, చురుకుగను, ఉల్లాసముగను ఉండెడివాడు. తన దీర్ఘకాలిక జీవితమునకు శ్రమించి పనిచేయుట, సుశిక్షితమైన అలవాట్లు, మితమైన సుఖజీవితము, సంతృప్తి, ఉత్సాహము ప్రధానకారణములని ఆతడెప్పుడును చెప్పుచుండెడివాడు ఆతనివద్ద పనిచేయు నౌకరుల కీవిషయమును బోధించెడివాడు. ఆకారణముగా అతని సానుభూతి సహకారములను ఆపేక్షించి ఆతనిని దర్శించెడి వారెవరైనను హాశాకులై వెనుదిరిగి పోయెడివారు. తాను చర్చింప దలచిన ఏ

సమావేశమునకైనను వెళ్ళునప్పుడు అతడు ముందుగా ఆయా సమస్యలను కూలంకషముగ అవగాహన మొనర్చుకొని వెళ్లెడివాడు. అట్లే ఇతరులుకూడ ఆ సమస్యలను గూర్చి పూర్ణ పరిజ్ఞానము కలిగియుండవలెనని అతని మతము. స్వల్ప విషయమునుండి జటిల సమస్య వరకు తమను చేరినవానిని లేఖల ద్వారా తీర్చుకొనగోరువారికి విశ్వేశ్వరయ్య గారి ప్రత్యుత్తరములలో పరిష్కారములను కనిపెట్టుటకు తోడ్పడునట్లు మొనర్చెడివాడు.

భారతదేశము పారిశ్రామికముగా వర్ధిల్లి సుఖ సంపదలతో విలసిల్లవలెనని విశ్వేశ్వరయ్య కలలు కనెడివాడు. ఈ ఆశయముతో అతడు 1920లో "భారతదేశ పునర్నిర్మాణము" 1934లో "భారతదేశ ప్రణాళికా బద్ధ ఆర్థిక విధానము" అను మహాగ్రంథములను వ్రాసి ప్రచురించెను. "ఉత్పత్తిచేయనిచో, వినాశము తథ్యము" "పారిశ్రామికీకరణ మొనర్పనిచో, పతనము అనివార్యము" అనునవి జీవితాంతమువరకు అతడు బోధించిన ప్రబోధము.

బొంబాయి, గ్వాలియరు, హైదరాబాదు, నాగపూరు, పూనా, సూరత్, ఏడెన్ మున్నగు నగరములలోని బృహత్తరమయిన నీటి పథకములు, ప్రాజెక్టులు అతడు తీర్చిదిద్దినవే. భారతదేశమందలి పెక్కు విశ్వవిద్యాలయములలో అతడు నిర్మాణాత్మకమైన, విజ్ఞాన ప్రదమైన స్నాతకోపన్యాసములొసగి పలువురు విద్యార్థుల మన్ననలకు పాత్రుడగుటయేకాక, ఆ విశ్వ విద్యాలయములచే గౌరవ డాక్టరేటు బిరుదములుకూడ బడసెను.

భారతదేశములో బ్రిటిష్ అధికారులు వివిధ సంస్థలలో దక్షతతో సృష్టించి, పోషించి, విడచి వెళ్లిన పెక్కు సుసంప్రదాయములు, సుశిక్షణము, చిరకాలము వాటితో సంబంధముకల్గిన విశ్వేశ్వరయ్య మనః ప్రవృత్తిపై చెరగిపోని ముద్రను వైచియున్న వనుటలో ఆశ్చర్యముండదు. ఈ ప్రభావ ఫలితముగా అతడు సంతరించుకొన్న అనుభవము, ఉత్తమగుణములు మైసూరు ప్రభుత్వ యంత్రాంగమును దృఢతర మొనర్చుటలో అతనికి విశేషముగా సహాయపడినవి.

మహా మేధావియగు విశ్వేశ్వరయ్య ప్రాతఃస్మరణీయమైన పనులను గాఢముగా వాంఛించిన ఆధునికుడు. వాణిజ్య పారిశ్రామిక రంగములలో అతడు ఐరోపా, అమెరికా విధానములను అనుకరించెడివాడు. కాని సాంసారిక సంప్రదాయములలో సిసలైన మైసూరు బ్రాహ్మణునివలె వర్తించెడివాడు. అతడు నియమబద్ధుడై, శాకాహారియై వరలియుండుటయేకాక, కాఫీ, టీ, ధూమపానముల వంటి వ్యసనములను పూర్ణముగా వర్జించిన నిష్ఠల వర్తనునిగా పేరొందినవాడు. ప్రాచీన భారతీయ అవిభక్త కుటుంబ జీవిత విధానమునెడల అతని గౌరవాదరములు మెండుగ నుండెను. తలిదండ్రుల శ్రాద్ధాది క్రియలను, మరణించువరకు అతడు భక్తిశ్రద్ధలతో ఆచరించువాడు.

విశ్వేశ్వరయ్య తన జ్ఞాపక శక్తికంటె, లిఖితాధారముల మీదనే విశేషముగా విశ్వాసముంచెడివాడు. అతడెక్కడికి వెళ్లినను, తనవెంటనొక నోటుపుస్తకమును, కలమును ఉంచుకొని, తానేది చూచినను, ఏది వినినను దాని నక్కడనే దానియందు వ్రాసికొనెడివాడు. నైతిక, ధార్మిక జీవితమును తీర్చిదిద్దుటకవసరమయిన గ్రంథములను అతడు విధిగా సేకరించి అధ్యయన మొనర్చెడివాడు.

మానవుడు తాను సంపాదించుకొను దానికంటె ఎక్కువ ధనమును వ్యయించుట బుద్ధిహీనమైన పని యనియు, అవసరములేని పదార్థములను కొనినచో, కొనవలెనని పదార్థములపై మోజువలన అవాంఛనీయ మనస్తత్త్వ మేర్పడుననియు విశ్వేశ్వరయ్య వ్యాఖ్యానించుచుండెడివాడు.

అస్త్రధనం సంక్రమించిన ప్రజ్ఞావిశేషములు వాటిని జీవితమున అన్వయించవేయు శక్తియుక్తులు, మానవునిలో మేళవించిన వనుటకు విశ్వేశ్వరయ్య యొక విశిష్టోదాహరణము. ప్రతిష్ఠను, పలుకుబడిని అపేక్షింపక, స్వార్థమును గూర్చి ఆలోచింపని మహనీయులలో అతడొకడు. భారతీయుల సంపత్సౌభాగ్యముల కొరకై నిరుపమాన సాహసోత్సాహములతో, ఏకాగ్రచిత్తముతో, నిర్విరామకృషి సల్పిన మహాపురుషుడు విశ్వేశ్వరయ్య. తుది దినములలో సహితము అతడు సంక్లిష్టములైన ఆధునిక స్థావత్య, అణుశాస్త్రవిషయక రహస్యములను గూర్చియు, ఉక్కు కర్మాగారముల అభ్యుదయమును గూర్చియు, భారతదేశ ఆర్థిక భవితవ్యమును గూర్చియు తెలిసికొనుటకు ఆతురత చూపెడివాడు.

ఎన్నియోసార్లు అసంఖ్యాకములయిన భవనములను, కర్మాగారములను, జలవిద్యుత్తులను, నీటి సరఫరా పథకములను నిర్మించిన విశ్వేశ్వరయ్య స్వగృహమునకైనను నోచుకొనలేదు. మరణమువరకు అతడు తన మేనల్లుని యింటనే

ఎన జీవితమును గడపెను. అతని మానసిక శక్తి అనంతము. కష్ట సహిష్ణుత, దుర్భుతానపేక్షము, కార్యతత్పరత అసామాన్యము, ఆత్మవిశ్వాసము అచంచలము, ఆతని ఆలోచనా విధానమందును, కార్యాచరణ పద్ధతియందును పరిపూర్ణత, పరిపూర్ణత ద్యోతకమగుచుండును.

1904లో విశ్వేశ్వరయ్య లండను నగరమందలి 'ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ సివిల్ ఇంజనీర్స్' అను సంస్థ సభ్యుడుగా చేర్చుకొనబడెను. 1944లో గ్రేట్ బ్రిటన్ దేశమందలి 'ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ ఇంజనీర్స్' అను సంస్థలో కూడ అతడు గౌరవ సభ్యుడుగా ప్రవేశపెట్టుకొనబడెను. ఇంగ్లాండు, అమెరికా, పెక్కు భారతీయ విజ్ఞాన, సాంకేతిక, స్థాపత్య సంస్థలన్నియందు అతడు ప్రముఖ స్థానముల నలంకరించెను. బ్రిటిష్ ప్రభుత్వముచే కూడ పెక్కు ఘన బిరుదములతో అతడు సత్కరింపబడెను.

ఇంజనీరింగు శాస్త్రములో విశ్వేశ్వరయ్య సాధించిన ఘన విజయములకును, కావించిన మహత్తర సేవా కార్యములకును భారతదేశాధ్యక్షుడు బాబు రాజేంద్రప్రసాదు 1955 సెప్టెంబరు 7వ తేదీన అతనికి 'భారత రత్న' అను అత్యున్నత బిరుదమును ప్రసాదించి వైభవోపేతముగా సన్మానించెను. బెంగుళూరులో జరిగిన విశ్వేశ్వరయ్య శతజయంత్యుత్సవ సందర్భమున హాజరైన నెహ్రూ పండితుడు విశ్వేశ్వరయ్య విశిష్టగుణములను, నిరవధికమైన ప్రజ్ఞాప్రాభవములను, దేశ సేవా పరాయణత్వమును ప్రశంసించెను.

భారతదేశ చరిత్రలో సువర్ణాక్షరములతో లిఖింపదగిన విశ్వేశ్వరయ్య విశిష్టస్థానమును పురస్కరించుకొని ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ ఇంజనీర్స్ యొక్క ఆంధ్ర శాఖ వారు అతని దివ్యస్మృతికి చిహ్నముగా, అతనిమహోన్నత కార్యములను శ్లాఘించుచు అతని జీవితసంగ్రహముతో కూడ ఒక ప్రత్యేకసంచికను ప్రచురించుటయే కాక, హైదరాబాదు నందు అతని నిలువెత్తు కాంస్య విగ్రహమును భూతపూర్వ భారతదేశాధ్యక్షులైన శ్రీ సర్వేపల్లి రాధాకృష్ణయ్యగారిచే 1966 నవంబరు 12వ తేదీన ఆవిష్కరింపజేసి, అతని యెడల తమకుగల భక్తిగౌరవములను ప్రకటించిరి.

ప్ర రా సు

మోచర్ల రామచంద్రరావు (1868–1937) :

కాకినాడ ఆంధ్రమహాసభ, మద్రాసు రాజధాని సభ, అఖిల భారత సంస్థాన ప్రజలమహాసభ, నేషనల్ లిబరల్ ఫెడరేషన్ మున్నగు పెక్కుమహాసభలకు అధ్యక్షత వహించి, శాసన నిర్మాణసభలకు ప్రతినిధిగా ఎన్నికైయై, ప్రజాహిత కార్యములయందు దక్షతతోను, సేవాతత్పరతతోను కృషి చేసి, 'దక్షిణ దేశపు గోఖలే' అను ఖ్యాతి గార్జించిన దివాన్ బహదూర్ ఎమ్. మోచర్ల రామచంద్రరావు ఆంధ్రప్రముఖులలో పేరెన్నిక గన్నవాడు.

అతడు 1868 వ సంవత్సరమున జన్మించెను. అతని విద్యార్జన సుదర్శనపురములో గడచినది. తిరువళిక్కేణి సుందర పాండూరు హైస్కూలులోను, ప్రెసిడెన్సీ కళాశాలలోను, లా కాలేజీలోను విద్యనభ్యసించి, పరీక్షల యందతడు ఉత్తమ తరగతియందు ఉత్తీర్ణుడైనాడు. అనంతర మీతడు రాజమహేంద్రవరములో న్యాయవాదివృత్తి నారంభించెను. న్యాయవాదివృత్తిలో అతడు ఘనముగా ద్రవ్యమునే కాక, పేరు ప్రతిష్ఠలు కూడ ఆర్జించుకొనెను.

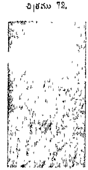
క్రమముగా రామచంద్రరావు రాజమహేంద్రవర పురపాలక సంఘ సభ్యులలో ప్రవేశించి దానికి అధ్యక్షుడుగా ఎన్నుకొనబడెను. రాజమహేంద్రవరపు కోర్టు అధికారపరిధి ఏలూరు సబ్ కోర్టులకు సంక్రమించగా, అతడు తన న్యాయవాదివృత్తిని ఏలూరునకు మార్చుకొనెను. ఆ దినములలో అనిబిసెంటు పాఠశాలగా నుండెడిదని ప్రతీతి. పెక్కురు జూనియర్ లాయర్లు అతని వద్ద పని చేయుచుండెడివారు. వారు రాజకీయ విషయములందు కూడ రామచంద్రరావు వద్ద సుశిక్షితులై వ్యాసరచనలు చేసెడివారు.

రామచంద్రరావు ఏలూరు పురపాలక సంఘమునకు అధ్యక్షుడుగా ఎన్నికైయై, పట్టణాభివృద్ధికి విశేష కృషి సల్పెను.

మింటో - మార్లే సంస్కరణల సందర్భములో కృష్ణా, గోదావరి, గుంటూరు జిల్లాలకు చెందిన నియోజక వర్గముల పక్షమున శ్రీ రామచంద్రరావు మూడు పర్యాయములు శాసనసభా సభ్యుడుగా ఎన్నుకొనబడెను. శాసన సభలో అతని కృషి ఘనమైనది. అతడు గొప్ప వక్త. అతని ఉపన్యాసములు యుక్తియుక్తములై శ్లాఘనీయములుగ నుండెడివి. భూమిశిస్తు, స్థానిక స్వపరిపాలనము, విద్య, ప్రజారోగ్యము మున్నగు పెక్కుసమస్యలను అతడు కూలంకషముగ పరిశీలించి, విశేషపరిజ్ఞానమును సంపాదించెను. ఆర్థిక, సైనిక

సమస్యలను గూర్చి ఇతని పరిజ్ఞానము అసామాన్యమైనది. డెల్టాప్రాంతములలో ఈయన పర్యటించి పెక్కు భూసమస్యల మీద రైతాంగమునకు సహాయకారుడుగ నుండెను. మద్రాసు భూమి తనఖా బ్యాంకునకు అధ్యక్షుడై మీరు రైతుల ఋణ బాధలను తొలగించుటకు తీవ్ర కృషి చేసెను.

చిత్రము 72.



మోచర్ల రామచంద్రరావు

ఆ కాలములో ప్రావిడెంటు కంపెనీలను పేరుతో గ్రామములయందు కొన్ని సంస్థలు బయలుదేరెను. వీటి వలన ప్రజలకు కలుగుచున్న అనర్థములను రామచంద్రరావు ప్రభుత్వపు దృష్టికి తెచ్చెను. తర్వాత ఈ కంపెనీలు శాసనముచే రద్దుగావింపబడెను.

రామచంద్రరావు సుప్రసిద్ధ ఆర్థిక శాస్త్రవేత్త యనుటకు, ఇతడు రిజర్వుబ్యాంకు గవర్నరుపదవిని అలంకరించుటయే ప్రబలనిదర్శనము. ఇతడు సామ్రాజ్య శాసన సభకు సభ్యుడుగా నియుక్తుడయ్యెను. లండనులో జరిగిన రౌండు టేబిల్ మహాసభకు ఆహ్వానింపబడెను. పెక్కు పర్యాయములు ప్రభుత్వముచే ఏర్పరచబడిన కమిటీలయందు సభ్యుడుగనుండి సేవయొనర్చెను. ఈ సేవా పరంపరా ఫలితముగా బ్రిటిషు ప్రభుత్వము ఇతనిని 'దివాన్ బహదూర్', 'సర్' అను బిరుదములిచ్చి సత్కరించెను.

ఇతడు 1924 లో సామ్రాజ్య శాసన నిర్మాణ సభా సభ్యుడుగా నియుక్తుడైనాడు. 1927 లో సంస్థాన ప్రజల పక్షమున ఇంగ్లండునకు రాయబారిగా వెళ్లెను.

అసహాయోద్యమ కాలమునకు పూర్వము ఇతడు కాంగ్రెసు సంస్థలో నుండి సేవయొనర్చెను. అనంతరము కాంగ్రెసు కార్యక్రమమును అనుష్ఠించుటను గూర్చి ఏర్పడిన భేదాభిప్రాయముల ఫలితముగా, ఇతర మితవాద నాయకులవలె ఇతడు కూడ కాంగ్రెసునుండి వైదొలగినాడు. మద్రాసు భూమి తనఖా బ్యాంకు నిర్మాణమునకు మూలపురుషుడై, సహకారోద్యమాభివృద్ధికి పాటుపడిన కారణముగా. ఇతడు రాష్ట్రీ వ్యవసాయదారుల ప్రేమ విశ్వాసములను చూరగొనెను.

ఇతడు మితవాదియైనను, స్వతంత్ర భావములు గలవాడు. స్వతంత్రముగ, ధైర్యముగ వ్యవహరింప గలవాడు. ప్రజలకుపకరించు విషయములను సాధించుటకై ఇతడు ఎట్టివారినైనను ఎదుర్కొని వాదించెడివాడు.

రాజ్యాంగ నిర్వహణమునకు చెందిన చట్టములన్నియు ఇతనికి కరతలామలకములుగ నుండెడివి. రాజ్యాంగ తంత్రమును గూర్చి ఇతడు స్వయముగా నొక గ్రంథమునుగూడ రచించినాడు. ఇతడు 1887 వ సంవత్సరములో మరణించెను.

మా. వీ.

మోటుపల్లి :

మోటుపల్లిపురమని, ముకుళపురమని, ముకుళపురమని, ముకుళాభ్యాయపురమని నామాంతరములు గల మోటుపల్లి ఆంధ్ర చరిత్రయందు మిక్కిలి ప్రసిద్ధినందిన పురాతన రేవు పట్టణము. దీనినే కాకతీయుల కాలమున వేలానగరమనియు, దేశ్యాయకొండ అనియు దేశ్యాయకొండ పట్టణమనియు పిలుచుచుండిరి. పూర్వకాలమున రోమనులు దీనిని 'మైసాలియా' యని వ్యవహరించిరి.

విదేశ చరిత్రకారుడగు 'ప్లినీ' యును, భూగోళ శాస్త్రజ్ఞుడగు 'టాలమీ' యును, ఈ మోటుపల్లి రేవు ప్రశస్తిని గురించి తమ గ్రంథములందు పేర్కొనిరి.

అట్లే ఈ ప్రాంతపు వైభవమును, ఇచటగల వజ్రపు గనులను గురించి 'నికోలో-డి-కోంటి' యను ఇటాలియా దేశ వాస్తవ్యుడు ప్రౌఢ దేవరాయల (1420-1446) కాలమున ఇచ్చటికి వచ్చి స్వయముగా చూచిన విషయమును తన గ్రంథమునందు విపులముగా వర్ణించి యుండెను.

మోటుపల్లి తన పూర్వ వైభవమును గోలుపోయి, నేడు నామ మాత్రావశిష్టమై ఉన్నది. ఇది నేటి గుంటూరు జిల్లా, బాపట్ల తాలూకాలో బాపట్లకు 8 మైళ్ళ దూరమున 'ఉప్పుటేరు' సముద్రమున గలియు చోటునకు సమీపమున కలదు. ఇది మైళ్ళకొలది పాడుపడిపోయిన నగర వీథుల సౌధముల పునాదులతోను, గొప్ప గొప్ప కట్టడముల శిథిల చిహ్నములతోను, పురాతన కాలపు ఓడలకు సంబంధించిన శిథిలావశేషములతోను, తన పూర్వ విభూతిని తెలుపుచున్నది. ఈ ఓడ రేవునకు చుట్టుపట్టులగల చినగంజాం, కొల్లితిప్ప, ఫిరంగిదిబ్బ మొదలగు ప్రదేశములలో దొరకిన పురాతన

శాద్ధ శిల్పావశేషములు, రోమను నాణెములు, శిలా శాసనములు, పెక్కు ఇతర వస్తువులు ఆ చారిత్రక సత్యమును రుజువు చేయుచున్నవి.

మోటుపల్లి క్రీస్తునకు పూర్వము 1, 2 శతాబ్దములనుండి ప్రాక్పశ్చిమ ఖండములకు సంబంధించినదిగా నుండి, నౌకావాణిజ్యము నెరపుచు అంతర్జాతీయ వర్తక కేంద్రముగా ఆనాడే ఖండాంతరకీర్తి నార్జించినది. "రోము", 'అలెగ్జాండ్రియా', 'టాలమీ' మున్నగు ప్రాంతముల నుండి విదేశ వర్తకులు వాణిజ్యమునకై ఇచ్చటికి వచ్చుచుండిరి.

శాతవాహనుల పిమ్మట, ఇక్ష్వాకులు, బృహత్ఫలాయనులు, విష్ణుకుండినులు, ఆనంద గోత్రులు, చాళుక్యులు ఈ మహాంధ్ర సామ్రాజ్యమును పాలించిరి. ఈ మోటుపల్లి, వారి రాజ్యకాలమందుగూడ గొప్ప వాణిజ్య కేంద్రముగా నుండి వర్ధిల్లెను. ఇది క్రీ. శ. 1076లో చాళుక్య సామ్రాజ్యము అస్తమించుటతో దీని ప్రతిభ తగ్గిపోయి క్రమముగా ఇది దుష్టులకు, కుతంత్రపరులకు, గజదొంగలకు, దోపిడిగాండ్రకు చిన్న చిన్న మాండలిక ప్రభువులకు ఆవాసస్థానమై పోయినది. చిరకాలమునుండి ఈ పట్టణమును ఆశ్రయించుకొని ఖండాంతర వ్యాపారము చేయుచున్న వణిక్ప్రముఖులు, తమ ధన, మానములకు, సరియైన రక్షణము లేనందున భయకంపితులై సుదూర ప్రాంతములకు తమతమ కుటుంబములతో, ఐశ్వర్యముతో పారిపోయిరి.

కాకతీయ గణపతిదేవ చక్రవర్తి (1199-1261) రాజ్యభారము వహించిన పిమ్మట మోటుపల్లి రేవునకు పట్టిన దుర్గతిని గుర్తించెను. అతడు మిక్కిలి విచారపడి దానిని పునరుద్ధరించుటకు పూనుకొనెను. ఆ మహారాజు స్వయముగా మోటుపల్లికి పోయి, భీతిచెంది పారిపోయిన వర్తక ప్రముఖులను పిలిపించి, వారితో సంప్రదించి, వారికెట్టి కీడును వాటిల్లకుండ తాను కాపాడుదునని అభయ శాసనమిచ్చి, గట్టి కట్టుదిట్టములుచేసి, యథా ప్రకారముగా స్వేచ్ఛా వ్యాపారమును పునరుద్ధరించెను. ఆ మహారాజు శాలివాహన శకము 1166వ సంవత్సరమున (క్రీ. శ. 1244-45) నొక శాసనమును వ్రాయించెను. అది నేటికిని మోటుపల్లి యందలి శ్రీ వీరభద్రస్వామివారి కల్యాణ మంటపమునందు కన్పించుచున్నది. అందు ఈ క్రింది విధముగా నున్నది.

"సకల ద్వీపాంతరీప, దేశాంతర పట్టణములందు వ్యాపారము చేసికొనుటకై అరుగుచు, సముద్రముపై ఓడలలో పోవుచు వచ్చువారికి శ్రీ గణపతిదేవ మహారాజు యీ విధముగా అభయశాసన మిచ్చుచున్నాడు. అన్యద్వీప దేశాంతర పట్టణములనుండి పోతపాత్రలు, డోగులు, కలములు, సరకులు గొనివచ్చుచు, పోవుచు దైవవశమున తుపానుయందు గగుల్కొని, యొడ్డునకు గొట్టివేయబడినప్పుడు వాటిని పూర్వ రాజులు కొల్లగొట్టుచు దురాగ్రహవంతులైన వారలి వర్తకులకు చెందవలసిన ఓడలను స్వాధీనము చేసికొనుచు, గుర్రములు, వారి కనక, రత్న, వస్త్రాది సకల వస్తువులను బలాత్కారముగా సంగ్రహించుచు నిచ్చిరి. మేము అట్లు చేయము. భయంకరమైన సముద్ర యానము చేయుచు విదేశములతో వాణిజ్యము నెరపుచున్న సాహసికుల ప్రాణములు మాకు మా ప్రాణములకంటె ఎక్కువ ప్రీతికరములైనవి, కావున వారిని మేము సంరక్షించెదము" తనకు ముందున్న రాజులు వర్తక వాణిజ్యములపై వేయుచువచ్చిన అక్రమమైన పన్నుల నెన్నింటినో గణపతిదేవ చక్రవర్తి తొలగించి, ఎగుమతి దిగుమతుల పైన శుల్క పరిమాణమును ముప్పదింట ఒక్కటిగా నిర్ణయించెను. ఆ ధర్మ పరిపాలకుని ధర్మ నిర్ణయమును సూచించునట్టి అచ్చటి ఓడరేవునందుగల అభయ శాసనపు పంక్తులు క్రింద పొందుపరుప బడినది:

(1) "మహా సాహసేభ్యః క్లప్తశు
(2) ల్కాగృహీతే కృపయాకీర్త్యైవ మాయత
(3) నర్వం విత రామధతే. తత్ర శుల్క
(4) ప్రమాణం ఎక్కచున్నది దిగ్గుమ
(5) తిని ముప్పదియింటను ఒక్కటి
(6) శ్రీగంధము తులము ఒక
(7) టికి 1 గ ౧ కి 1 కప్పురమునకు
(8) ......ని కర్పూరాను ముత్యాల
(9) కూవెల 1 గ ౧ కి 111 = పంనీరు
(10) దంతము జవాది కప్పురతై
(11) లముకాగి రగరము రిగ
(12) యనీసము పట్టునూలు వ
(13) వడమూ గంధద్రవ్యాలకు
(14) ను వెల 1 గ ౧ కి ౧ 1– మిరియా
(15) ల వెల 1 గ ౧ కి 111– పట్టు ఎల్ల
(16) వానికిన్ని స్వరూపము ఒకటికి

(17) వెం 111 పోంకలు లతు ఒకటికి

(18) వె 1 గ ం కి 1 పట్ పప్పుధిక్కై రాద

(19) శ శక సంఖ్యే క్రోధినామ్ని శ

(20) కవర్షే 1 మోట్టుపల్లిభిధానే" అని

అంతేగాక గణపతిదేవ మహారాజు ఆ రేవు పట్టణమును రక్షించుటకు, సిద్ధయ దేవమహారాజును 'ప్రెగ్గడ' ను అధికారిగా నియమించి కొంత సైన్యమును ఆ ప్రాంతమునందు ఉంచి, తానిచ్చిన అభయ శాసనము చక్కగా అమలు జరుగునట్లేర్పరచెను. ఓడ దొంగలను, దొంగ వ్యాపారులను కఠినముగా శిక్షించెను. కనుక ఆ మహారాజు పరిపాలనమున మోటుపల్లి వైభవము మరల ద్విగుణీకృతమై భారీ ఎత్తున విదేశ వాణిజ్యము సాగినది.

అనాడు 'సూఫ' అను ఒక విధమైన పన్నును వస్తువులపై విధించుచుండెడివారట!

క్రీ. శ 1291 వ సంవత్సరము ప్రాంతమున ఆంధ్రదేశమును సందర్శించిన సుప్రసిద్ధ ఇటలీ యాత్రికుడు 'మార్కో పోలో' మోటుపల్లి గొప్ప రేవు పట్టణమై, గొప్ప వాణిజ్య కేంద్రమై యుండెననియు, ఇచటినుండి దేశాంతరములకు, ఖండాంతరములకు, ద్వీపాంతరములకు ఉల్లిపొరవంటి సన్నని నూలు బట్టలు, వజ్ర, వైడూర్యములు ఎగుమతియగుచుండెననియు, ఈ అపురూపమయిన వస్తు సముదాయమును ఆ యా దేశపు ప్రభువులు, ప్రజలు మిక్కిలి మక్కువతో పోటీలు పడి కొనుచుండెడివారనియు, వివరీకరించెను. ఈ మోటుపల్లి నతడు 'మూటుఫిలి' లేక 'మోసల్' అని పేర్కొనెను అతడు ఇచటికి వచ్చినపుడు ఈ మోసల్ ప్రాంతమును ఒక మహారాణి మిక్కిలి జనరంజకముగా పరిపాలించుచుండెడిదని తెలిపియుండెను కాని ఆ మహారాణి పేరు మాత్రము తెలిపియుండలేదు. పూర్వాపరములను బాగుగా శోధించిన నేటి చరిత్ర పరిశోధకులు ఆమె కాకతీ రుద్రమదేవి చెల్లెలైన గణపాంబా మహాదేవియనియు, ఆమె కోట బేతరాజు ధర్మపత్ని యనియు నిరూపించిరి గణపాంబ తన భర్త మరణానంతరము క్రీ. శ. 1250 లో రాజ్య భారమును వహించి 40 పండ్లు దక్షతతో, ప్రశంసనీయముగ పరిపాలన చేసెను.

ఆ పిమ్మట రెడ్డి రాజ్యమును స్థాపించిన ప్రోలయ వేమారెడ్డి (1326—1353) సోదరుడగు మల్లారెడ్డి ఈ ఓడరేవును తన బాహుబలముతో జయించినట్లు శంభుదాసను నామాంతరము గల ఎఱ్ఱాప్రెగ్గడ మహాకవి తన హరివంశమహాకావ్యమునందు వర్ణించి యున్నాడు

అనపోతారెడ్డి ప్రభువు (1353-1364) ఈ మోటుపల్లి ఓడరేవును అభివృద్ధి పరచుటకును, దేశమున వర్తక వ్యాపారములను పెంపొందించుటకును మిక్కిలి కృషిచేసెను అతడు గూడ శ్రీ గణపతిదేవ చక్రవర్తివలె ఒక అభయ శాసనమును మోటుపల్లియందు వేయించి, గణపతి దేవుని పాలనానంతరము జరిగిన విప్లవ కాలములో అంతరించిపోయిన వాణిజ్య మర్యాదలను కాపాడి, స్వేచ్ఛా వ్యాపారమును పునరుద్ధరించి, వర్తకులకు హానికరముగా నుండిన పెక్కు పన్నులను రద్దుచేసెను పరదేశి వ్యాపారులపై విధింపబడుచుండిన 'అవుత్రిక దండము', 'కడ్డాయము' అను పన్నులను తొలగించెను అట్లే బంగారముపైనను, వెండిపైనను విధింపబడుచుండిన పన్నులను పూర్తిగా తీసివేసెను. సుగంధ ద్రవ్యములపై విధింపబడు పన్నులయందు మూడింట ఒకవంతు తగ్గించి, తదితరములయిన ఎగుమతి దిగుమతులపైన పూర్వపు పద్ధతులనే అమలునందుంచెను. అంతేగాక వస్త్రములు, ముత్యములు మొదలైనవాటి ఎగుమతి దిగుమతులమీద క్రమ పద్ధతివెంట పన్నులను విధించెను

అనపోతారెడ్డి తన అభయ శాసనమును తెలుగు, అరవము, సంస్కృత భాషలలో క్రీ. శ. 1358 వ సంవత్సరము అగగా విళంబినామ సంవత్సర శ్రావణ శుద్ధ చవితి మంగళవారమునాడు శ్రీ వీరభద్రేశ్వర స్వామివారి ఆలయ మంటప స్తంభములయందు చెక్కించెను. ఈ శాసనములు తెలుగు, అరవ భాషలలో నున్నందువ ఆ మహారాజు కాలమునందు తమిళాంధ్ర దేశముల మధ్య వర్తక వ్యాపారములు విరివిగా సాగుచుండినట్లును, ఆ ఉభయ రాజ్యముల మధ్య సత్సంబంధము లుండినట్లును మనకు విశదము కాగలదు. ఈ అభయ శాసనము నేటికిని మోటుపల్లి యందుగల శ్రీ వీరభద్రేశ్వర స్వామివారి ఆలయములో కలదు

విజయనగర మహా సామ్రాజ్యమును పాలించిన ఇమ్మడి దేవరాయల (1426-1446) వారి అభయ శాసనముకూడ ఈ మోటుపల్లియందు కన్పించుచున్నది.

మోటుపల్లి ఓడరేవునుండి అనాడు ప్రధానముగా నూలు వస్త్రములు, వజ్రములు, వైడూర్యములు, పట్టు, గాజులు, లోహ సామగ్రి ఎగుమతు అయ్యెడివని తెలియు

చున్నది. ఇక్కడి విదేశములనుండి కర్పూరము, కంబళ్లు, సుగంధ ద్రవ్యములు, గంధపు చెక్క, పునుగు, జవ్వాది, అత్తరులు, ఏనుగులు, గుఱ్ఱములు దిగుమతి అగుచుండెడివి.

ఆనాడు ఉత్తరము, దక్షిణము, తూర్పు దిక్కులనుండి సరకులతో నిండిన ఓడలు పెక్కులు ఈ మోటుపల్లి రేవునకు వచ్చుచుండెడివి. ముఖ్యముగా తూర్పు దేశములైన బర్మా, చైనా, జపాను, కాంబోడియా, కొర్రియా, సుమత్రా, సింహళము లతోను, ఇక్కడ అరేబియా, పారశీకము, ఈజిప్టు రోము మొదలైన పశ్చిమ దేశములతోను విరివిగా వర్తకము సాగుచుండెడిది.

ఆ రోజులలో ఇచ్చట వర్తకము చేసిన ప్రముఖులు చామిశెట్టి, అవచితిప్పయ్యశెట్టి అనువారలు. ఈ అవచి తిప్పయ్య శ్రేష్ఠికి కవి సార్వభౌముడైన శ్రీనాథుడు తన హర విలాసమను ప్రబంధమును అంకితము చేసెను. పై ఇరువురు వర్తక ప్రముఖులును చైనా, భూటాన్, టిబెట్, పర్షియా, బర్మా, మలయా, జాఫ్నా, కాంబోడియా, సుమత్రా, మొదలైన ద్వీపములతో వ్యాపారము చేసిరి. ఆయా దేశములనుండి మిక్కిలి విలువగల సుగంధ ద్రవ్యములు, ఉత్తమజాతి ఏనుగులు, గుఱ్ఱములు దిగుమతి చేయుచుండిరి. అంతేగాక వీరు బహమనీ సుల్తానులతో గూడ భారీ ఎత్తున వర్తక, వ్యాపారములను నడిపిరి.

ఆ పిమ్మట క్రీ. శ. 1762 వ సంవత్సరమున ఈ ఓడ రేవు ఫ్రెంచివారి స్వాధీనమైనది. అప్పటినుండియే ఫ్రెంచి వారు ఆంగ్లేయులను ఎదిరించుటకు సైనికులను, మందుగుండు సామాగ్రిని దిగుమతి చేసికొనిరి. శాతవాహనుల కాలములో కూడ ఈ రేవు పట్టణము వర్తక కేంద్రముగా నుండినది. వర్తక సరుకులను మోయుటకు వారు బండ్లను, దున్నపోతులను, గాడిదలను విశేషముగా ఉపయోగించిరి. వారి కాలమున మోటుపల్లినుండి చిలకసముద్రము వరకు గల నాలుగు వందల మైళ్ళ ప్రాంతమంతయు గొప్ప వ్యాపారమును నిర్వర్తించినది.

పూర్వము మోటుపల్లియందు శ్రీ కోదండరామదేవాలయము, శ్రీ వీరభద్రదేవాలయము, శ్రీ చెన్నకేశ్వర దేవాలయము, శ్రీ గణపతి దేవాలయము ఉండెడివని తెలియుచున్నది. చివరి రెండు దేవాలయములు శిథిలమై పోయినవి. మొదటి రెండు, ఇంకను జీర్ణావస్థలో మిగిలి యున్నవి. వీటి నిర్మాణ కౌశల్యము, వీటియందలి శిల్పకళ అపురూపముగా నుండును. పు. వేం.

య

యంగ్ థామస్ :

థామస్‌యంగ్ అనునాతడు గొప్ప భౌతిక శాస్త్రవేత్తగనే కాక, భిషగ్వరుడుగను, బహుభాషా కోవిదుడుగను వాసిగాంచెను. ఇతడు పుట్టుకతోడనే విద్యార్థియనిపించుకొనగలిగి, రెండవ ఏటనే వ్రాయను, చదువను నేర్చెను. తొమ్మిదవ ఏటనే ఫ్రెంచి, ఇటాలియను, హీబ్రూ, ఫారసీ, అరబిక్ మున్నగు భాషలలో పరిజ్ఞానము సంపాదించెను. ఆవయసునందే ఆతడు గ్రంథములలోని మైక్రోఫోను వర్ణనమును గ్రహించి స్వయముగ అట్టిదొక దానిని తయారు చేయగలిగెను. పదునాల్గవ యేట ఆతడు వైద్యవిద్యను అభ్యసింపనెంచి మొదట లండనులోను, తరువాత ఎడింబర్గు, కేంబ్రిడ్జి నగరములలోను, తుదకు జర్మనీదేశమందలి గాటింగెన్ నగరములోను అధ్యయన మొనర్చి 1796 లో ఎం. డి పట్టమును పొందెను. ఆరేళ్ల తరువాత నాతడు రాయల్ ఇన్‌స్టిట్యూషనులో భౌతికశాస్త్రాచార్యుడుగా నియమితుడయ్యెను. రెండు సంవత్సరములకే ఆయుద్యోగమునకు రాజీనామానిచ్చి, తుదకు వైద్యమునుగూడ విడిచి, 'బోర్డ్ ఆఫ్ లాంగిట్యూడ్' అను సంస్థలో జీవితాంతమువరకు పనిచేసి 1829 లో మృతుడయ్యెను.

యంగ్ కాలమునాటికి వెలుగుయొక్క స్వభావమును గురించి రెండు సిద్ధాంతములు ఆచరణమునందుండెను. తేజః కణవాదమును న్యూటన్ మహాశయుడును, తేజః తరంగవాదమును హైగెన్స్ శాస్త్రవేత్తయును ప్రతిపాదించి యుండిరి. న్యూటనుకు రెండవవాదమునుగూర్చి తెలియకపోలేదు.

కాని అప్పటివరకు కాంతివిషయమై తెలిసిన సంఘటనలను గూర్చి రెండు వాదములను ప్రతిపాదించినవారు శోధింప గల్గిరి. అప్పటికి నీటిపైన సన్నని నూనెపొరల రంగులును, న్యూటన్ చేతనే కనిపెట్టబడిన రంగువలయములును ఏర్పడెను. (ఒక ఫలకము మీద ఒక కటకము (lens) నుండి వెలుగులోనికి చూచినచో, అ రెండును తగిలినచోట నల్లని మచ్చయు, దానిచుట్టు రంగువలయములును కాన్పించును.) వాటిని న్యూటన్ తన సిద్ధాంతము ద్వారా బోధపరుపలేకుండెను కాని వాటిని యంగ్ తరంగ సిద్ధాంతము ద్వారా బోధింపగల్గెను.

ఈ ప్రయోగమును నీటిపైన చేసినచో, మనకది స్పష్టముగా కాన్పించును. ఒక చెరువునందు అలలేర్పడి అవి ఒక కాలువలో ప్రవేశించి పోవుచుండును. అట్లే మరియొక అలల పరంపర ఆ కాలువ ద్వారానే వెళ్లునట్లు చేసినచో, ఈ రెండును, ఒకదానిపై మరియొకటిపడి, శిఖరముమీద శిఖరము పడినచోట ఎత్తుగానుండి, శిఖరముపై పాదము పడినచో, నీటి ఉపరిభాగము కదలక యుండును. ఇట్టి సంఘటనకు వ్యతిఘట్టనము (interference) అని పేరు పెట్టిరి. ఇట్టి వెలుతురు తరంగములో ఘటిల్లిన యెడల, తెల్ల అట్టమీది కాంతి తరంగములు పరస్పరము బలపరచుట కాని లేక నాశనము నొందించుట కాని జరుగును.

యంగ్ చేసిన మరియొక ప్రయోగమునుబట్టి, వెలుగు తరంగములే కాని, కణములు కావని స్పష్టమయ్యెను. కాని యంగ్ కాలమునాటి వారు ఆతని అభిప్రాయములను అంగీకరింపరైరి. కాని కొలది సంవత్సరములకు తరువాత ఫ్రెనెల్, ఫ్రాన్ హోఫర్ అను గొప్ప భౌతిక శాస్త్రజ్ఞులు లోతుగ జరిపిన పరిశోధనముల ద్వారా, తరంగ సిద్ధాంతమునే ధ్రువపరచిరి.

'యంగ్ స్థితిస్థాపక గుణకము' (young's Modulus) అనుదానిలో ఆతని పేరు చిరస్థాయిగా నిలిచిపోయినది. ఒక తీగయొక్క ఒక కొనను గట్టిగా పట్టుకొని, రెండవ కొనకు బరువును కట్టిన యెడల దాని పొడవు కొలదిగ హెచ్చును. ఒక సెంటీమీటరు తీగకు నిడివి యెంత యెక్కువైనదియు తెలిసికొని, ఆ తీగ బరువును, దాని ఛేదముచే భాగింపవలెను. ఇది గ్రాములు x g/ పై వైశాల్యము చ. సెం.మీ. ౦-ఇది సెంటీమీటరులలో ఎంతసాగినను. భాగించగా వచ్చిన నిష్పత్తికి "యంగ్ స్థితి స్థాపకగుణకము" అనిపేరు కల్గినది. ఇది ప్రతి లోహమునకు గల ముఖ్యమైన గుణము.

జె. సి. రా.

యంత్రశక్తి ప్రేషణము :

ఇంజను నుండి కాని, మోటారునుండి కాని వచ్చు శక్తిని అవసరమైన యంత్రమునకు మరల్పుటకై శక్తిని వినియోగము చేయుట యంత్రశక్తి ప్రేషణమనబడును ఇది సాధారణముగ (1) వేగములో మార్పుకాని, (2) సత్త్వములో మార్పుకాని (3) కదలిక స్వభావములో మార్పుకాని కలిగియుండును ఇందుకు ఈ క్రింది కారణములలో ఏవైనను కావచ్చును.

(ఎ) యంత్రముచే నడుపబడు భాగము మోటారు వేగముకంటె భిన్నముగ యుండి యుండవచ్చును

(బి) యంత్రవేగమును మాటిమాటికి త్వరితముగ మార్చవలసివచ్చును, ఇంజనుకాని, మోటారుకాని ఈ విధముగ మార్చుట కష్టము.

(సి) కొన్ని సమయములలో ఒకే మోటారు పెక్కు యంత్రములను నడపవచ్చును

(డి) అపాయ పరిస్థితులను నివారించుటకు గాని, సంగమము వసతులను కలిగియుండుటకుకాని, యంత్రము యొక్క కొలతల కారణమువలనగాని, యంత్రమును ఇంజనుకు లేక మోటారునకు జతపరచుటకు వీలులేక పోవచ్చును.

నడిపెడు షాఫ్టునకును, అనుసరించెడి షాఫ్టునకును మధ్యగల దూరమును బట్టియు, వాటివేగ నిష్పత్తినిబట్టియు (Velocity ratio-నడిపెడు షాఫ్టునకును, అనుసరించెడి షాఫ్టునకును గల వేగముల నిష్పత్తి. ఈనిష్పత్తిని సాధారణముగ నిమిషమునకు ఇన్ని పరిభ్రమణములని ఉదహరించెదరు) వివిధ రకములైన పద్ధతులను అవలంబింపవచ్చును

షాఫ్టుల మధ్యదూరము ఎక్కువగా నున్నప్పుడును, స్థిరమైన వేగనిష్పత్తి కావలసినప్పుడును బెల్టులను, తోళ్లను వాడెదరు పంపెడుశక్తి ఎక్కువైనప్పుడు ఈనిష్పత్తి కొంచెము మార్పుచెందును.

షాఫ్టుల మధ్యదూరము చాలఎక్కువగ నున్నప్పుడును, స్థిరమైనవేగ నిష్పత్తి కావలసినప్పుడును, గొలుసులను వాడెదరు సత్త్వములు ఎక్కువగ నున్నప్పుడును, శక్తిని తక్కువ వేగములలో పంపవలసినప్పుడును ఇట్టి విధానము అవలంబింపబడును. హెచ్చు వేగములందు శబ్దముకూడ హెచ్చుగ

నుండును.

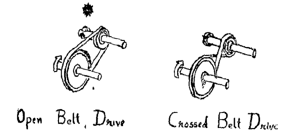
షాఫ్టుల మధ్యదూరము తక్కువగ నున్నప్పుడును, చాల స్థిరమైన వేగనిష్పత్తి కావలసినప్పుడును గియర్లను వాడెదరు

బెల్టు కదలిక – ఒక కప్పీని (Pulley) బెల్టుతో నడిపినప్పుడు, బెల్టుకు ఇరువైపుల రెండు వ్యాకులు (Tensions) ఉండును, శక్తిని ప్రసారము చేయుటకు లాగెడి దానివైపున ఒక సత్త్వమును, జడత్వము (inertia) అనుసరించెడి దానివైపున రెండవ సత్త్వమును ఏర్పడును. దీనినిబట్టి ఈ రెండు సత్త్వముల భేదము మాత్రమే కప్పీని నడపించుటకు ఉపయుక్తమైన బలమని తెలియుచున్నది.

ఆచరణములో సమమైన బెల్టు కంటె V ఆకారపు బెల్టును (తిర్యక్ఛేదము సమలంబ చతుర్భుజము) ఎన్నుకొనెదరు. ఇది సంఘర్షణ గుణకమును (Coefficient of friction) ఎక్కువ చేయును అట్లు చేయుటవలన అంతే కొలత గల బెల్టుతో ఎక్కువ శక్తిని పంపవచ్చును.

బెల్టుతో ఒక కప్పీనుండి ఇంకొక కప్పీ (1) అదే దిక్కునందు పరిభ్రమించునట్లును (2) ఎదుటి దిక్కునందు పరిభ్రమించునట్లును శక్తిని పంపవచ్చును. మొదటిదానిని ఓపెన్ బెల్టు కదలిక అనియు, రెండవదానిని క్రాస్ బెల్టు కదలిక అనియు చెప్పుదురు (1వ పటము చూడుడు)

చిత్రము 78.



పటము 1.

ఇంటివట్టున నున్న స్థాపనములలో చర్మపు బెల్టులను వాడెదరు. నీరుకాని, ఆమ్లముకాని చౌరశక్యముకాని, స్థాపనములలో రబ్బరు బెల్టులను వాడెదరు. ప్రత్తి బెల్టులను, శక్తిని పంపుటకు కంటె సాధారణముగ బరువులను మోయుటకు వాడుదురు. అధిక వేగములలో నడచు స్థానములలో ఉక్కుతో చేసిన బెల్టులను వాడెదరు. కమీ ప్రమాణపొడవుకు (unit length) ఇది చాల తక్కువ భారమును కలిగియుండుటకట్లు చేసెదర.

ఒకే సమతలములో లేని రెండు కప్పీలను గైడ్ కప్పీల సహాయముతో బెల్టు కదలిక సంగ్రహమవును

ఆచరణములో వెంబడించు బెల్టువేగము దానినిపడువు బెల్టువేగమునకంటె భిన్నముగ నుండును, ఏలనన నడపెడి బెల్టు, కప్పీలపైన జారును. ఇవి పంపెడు శక్తిలో నూటికి సుమారు రెండువంతుల నష్టమును తెలుపును మిగిలిన నష్టములతో బేరింగులవద్ద సంఘర్షణమును ఒక కారణముగ తీసికొనవచ్చును. సగటు మొత్తముమీద శక్తిని పంపు సామర్థ్యము బెల్టు కదలికలో 97 శాతము ఉండవచ్చును

రోప్ డ్రైవ్ – ఎక్కువ శక్తిని పంపవలసినప్పుడు బెల్టులకు బదులుగా గట్టిత్రాళ్ళను తరచుగా వాడెదరు. బెల్టు కంటె ఇవి గట్టివగుటచే, తక్కువ భారమున్నచో, ఎక్కువ రోజులు మన గలవు. ఈ త్రాళ్ళను జనపనారతోగాని, ప్రత్తితోగాని, వస్త్రము – రబ్బరు సమ్మేళనములతోగాని తయారు చేయుదురు ఈవిధానములో కప్పీ అంచులందు చుట్టును పల్లముగ నుండును దీనివలన త్రాళ్ళు కప్పీలను గట్టిగ పట్టుకొనును, అందుచే ప్రక్కకు జారవు.

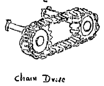
గొలుసు కదలిక – గొలుసును కొక్కెములుగల బెల్టుగా ఊహించవచ్చును. ఈకొక్కెములు రెండు కప్పీలను కప్పివేయగల కీళ్ళ కదలికను (hinge action) పొందియుండును ఈ కప్పీలకు బయటకు వచ్చు పళ్లు రేవు. ఈపళ్లు కొక్కెముల మధ్య ఇమిడిపోవును. వీటిని చెయిన్ స్ప్రాకెట్లు (Chain sprockets) అనెదరు ఇవి బాహ్యముగ స్పర్ గియర్లను (Spur gears) పోలియుండును. (2, 3 పటములను చూడుడు.)

ఈశక్తమైన విధానములో శక్తిని పంపుటకు ఉక్కుపోత్తరపు గొలుసు (Steel roller chain) మాత్రమే అమలులో నున్నది. ఈ పద్ధతి విశేషముగ వ్యవసాయ యంత్ర

సామగ్రిలోను, మోటారు సైకెళ్లయందును, సైకిళ్లయందును, రేతులోను, కన్వేయరులలోను, రోలింగు మిల్లులలోను వాడకలోనున్నది

ఈపద్ధతివలన ఈదిగువ లాభములు చేకూరును: (1) శక్తిని పంపుటలో వీటి సామర్థ్యము 98% (2) షాఫ్టుల మధ్యదూరము ఎక్కువగ నున్నప్పుడు ఇది సత్ఫలితముల నిచ్చును, (3) బెల్టు కదలికతో పోల్చినప్పుడు, షాఫ్టులమీద తక్కువ బరువు ఉండును (4) వేడి, శీతలము, తడి మొదలగునవి ఈవిధానముపై ఎటువంటి మార్పును కలుగజేయవు

చిత్రము 74.



పటము 2.

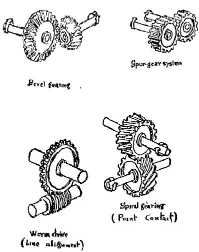
(5) అవి ప్రక్కకు త్వరగా జారవు.

ఈక్రింది నష్టములు ముఖ్యముగా పేర్కొనదగినవి గొలుసు అమితముగ లాగబడినపుడు వేగములో మార్పు కల్గును అదేకాక, క్లిష్ట పరిస్థితులలో పనిచేయు గొలుసు ఉత్పత్తిదారుని నుండియేకాక, వినియోగదారునినుండి కూడ అసాధారణ సంరక్షణమును కోరును. ఉత్పత్తిదారుడు ఉత్తమమైన గొలుసును తయారుచేయును. కాని వినియోగదారుడు గొలుసును కందెన తైల సహాయముతో సులభముగ కదలునట్లుంచవలెను ఈ విధానమును చమురు నిలిచి యుండు పెట్టెలో అమర్చగల్గినచో, ఉత్తమ ఫలితములను ఆశింపవచ్చును.

గియర్ కదలిక (Gear Drive) :– ఇందులో వివిధ పద్ధతులు కలవు. స్పర్ గియరింగును, రెండు షాఫ్టుల అక్షములు సమాంతరముగ నున్నప్పుడు వాడుదురు రెండుషాఫ్టుల అక్షములను సంధించినప్పుడు బివెల్ గియరింగును వాడుదురు రెండు షాఫ్టులను సంధించనప్పుడును, సమాంతరముగ లేనప్పుడును, స్పైయిరల్ గియరింగును వాడుదురు వరమ్ గియరింగు (Worm gearing) అనునదొక ప్రత్యేకమైన స్పైయిరల్ గియరింగు. కాని దానికంటె ఇది ఎక్కువ భాగమును మోయకలదు (8వ పటమును చూడుడు.)

గియరుల స్నిగ్ధీకరణము ఒక సమస్యగా పరిణమించును. సంసర్గము (Contact) అంతలోనే కలిగి అంతలోనే విడిపోవుటచే, రెండు ఉపరితల భాగముల మధ్యకందెన తైలము స్థిరముగ నుండదు. స్నిగ్ధీకరణమునకై వీటిని రెండు విధములుగ విభజింపవచ్చును: 1 తెరువబడియున్నవి (తక్కువ వేగములు కలవి). (2) కప్పబడియున్నవి (అధిక వేగము కలవి). తెరువ

చిత్రము 75.



పటము 8.

బడిన వాటిలో తైలమును సంసర్గబిందువువద్ద ప్రవేశపెట్టవలెను. కేంద్రాపగబలము (Centrifugal force) వలన తైలము బయటికి విసరివేయబడు నంతటి జిగటతనమును కలిగి యుండవలెను. కప్పబడిన వాటిలో ప్రతి పరిభ్రమణమునకును, గియరుయొక్క పళ్లు తైలములో మునుగును. ఇచ్చట తైలమునకు ఎక్కువ జిగటతనముండరాదు. తైలమును మథించుటలో శక్తి వ్యర్థమగుటయే ఇందుకు కారణము. ఈ విధానములో క్రింది లాభములు చేకూరును:– (1) మూయబడిన కొంచెము స్థలములో ఎక్కువ వేగనిష్పత్తిని పొందవచ్చును. (2) ఇవి అశుభ్రమైన వాతావరణములో కూడ చక్కగా పనిచేయగలవు

ఈ విధానములో కొన్ని నష్టములుకూడ గలవు

(1) మొదటిస్థాపనమునకు ఎక్కువమూల్యమును చెల్లింపవలెను. (2) సరియైనస్థితిలో గియర్లను అమర్చలేక పోవుట కాని, గియర్లు పొట్టునుండి ప్రక్కకు తప్పుకొనుటకాని జరిగినచో, వాటి జీవిత ప్రమాణము తగ్గిపోవును (3) ఈపద్ధతిలో అనుసరించెడి భాగముల వేగమును త్వరితముగ మార్చలేము

ఈ చివరి చిక్కును, క్లచ్చిలను (Clutches) ఉపయోగించుట ద్వారాను, అనేక చలనగతులు గల గియరుపెట్టెలను (multi-speed gear boxes) ఉపయోగించుటద్వారాను తొలగించుచున్నారు పై మొదటి రెండు సమస్యలను నవీన ఉత్పత్తి విధానమువలన సాధించుటకు ప్రయత్నములు జరుగుచున్నవి. కనుక అనతి కాలములోనే శక్తిని గియర్ల ద్వారా ములో పంపుట సర్వసామాన్యమగునని ఆశింపవచ్చును

వి వి యల్ రా

యంత్రస్థాపత్యము :

నిర్వచనము–పరిధి :

స్థూలద్రవ్యముపై (matter) పరస్పర సత్వముల చలనముచే, తమంతట తామే పనిచేయు యంత్రములను గూర్చి లేక సాధనములను గూర్చి తెలుపు శాస్త్రమును యంత్ర స్థాపత్యమనెదరు. కావున శక్తుల రూపములను మార్చి ఒక చోటనుండి మరియొక చోటికి పంపు యంత్రసముదాయముల పన్నుగడ (design), పెంపుదల (development), స్థాపనము (installation), సంరక్షణము (maintenance) యంత్ర స్థాపత్య వృత్తికి సంబంధించినవి, సాంకేతిక శాస్త్రములన్నిటిలో యంత్ర స్థాపత్యము చాల సువిశాలమైన రంగము కలది. ఈ శాస్త్రము పరిశ్రమలకు కావలసిన మూల సామగ్రి నంతటిని సమకూర్చి, నాటికి సహాయపడుచున్నది

పదునెనిమిదవ శతాబ్ది ఉత్తరార్థము వరకు యంత్ర స్థాపత్యము వాస్తు శాస్త్రములో నొకభాగముగ ఎంచబడుచుండెడిది. పారిశ్రామిక విప్లవారంభమున మానవశక్తి యొక్క స్థానమును యంత్ర శక్తి ఆక్రమించుటతో, యంత్ర స్థాపత్యమొక ప్రత్యేక శాస్త్రముగ నిడిపోయినది యంత్ర శాస్త్రజ్ఞుల వృత్తికి సంఘములు మొదట ఇంగ్లండులో క్రీ. శ. 1847 లోను, అమెరికాలో క్రీ. శ. 1880 లోను స్థాపింపబడినవి

ఉత్పత్తి సాధనములు : యంత్ర స్థాపత్య వృత్తికి సంబంధించిన సాధనములుగ ఈ క్రింది వాటిని పేర్కొనవచ్చును.

(1) ప్రైమ్ మూవర్స్ – నీరుకాని, చమురుకాని, వాయువు – కాని, ఆవిరి కాని, సాధనశక్తిగా గల యంత్రములు,

(2) పంపులు జలయంత్ర సాధనములు,

(3) బాయిలర్లు,

(4) రిఫ్రిజిరేటింగు, వెంటిలేటింగు, ఎయిర్ కండిషనింగులకు సంబంధించిన సామగ్రి

(5) మోటారు కార్ల యంత్రములు, వాటికి సంబంధించిన ఇతర సామగ్రి

(6) రైళ్లు ఓడలు, విమానములు – వీటికి సంబంధించిన సామగ్రి

(7) యాంత్రికముగ శక్తిని పంపు ఉపకరణములు

(8) అన్నిరకములైన పరిశ్రమలకు సంబంధించిన ప్రత్యేక యంత్రములు

అన్నిటికంటె మిన్నగా, యంత్రపరికరముల నిర్మాతగా, యాంత్రిక శాస్త్రజ్ఞుని పాత్ర ప్రధానతరమైనది. యంత్ర పరికరమనగా, యంత్రములను తయారుచేయు యంత్రమని అర్థము. నవీన పారిశ్రామికోత్పత్తి విధానము– అనగా, బహుళోత్పత్తి, కచ్చితముగ ఉపకరణములను అమర్చుట, పరస్పరముగ యంత్ర భాగములను మార్చగల్గుట మొదలగునవి – ఈ యంత్ర సాధనము వలననే సాధ్యమైనది.

ప్రయోగము : పథకములను తయారుచేయు వ్యక్తిగా యాంత్రిక శాస్త్రజ్ఞుడు, యంత్రములు సమర్థవంతముగను, సరళముగను, సౌకర్యకరముగను పనిచేయు ఏర్పాటుకు బాధ్యుడగను, సరియైన వస్తువులను ఎన్నుకొనుట అతని ప్రధాన బాధ్యత. వస్తువులను ఎంచుకొనుటలో, వాటి ప్రాబల్యమును, స్థిరత్వమును, స్థితిస్థాపకత్వమును, విచ్ఛిత్తి నిరోధకశక్తిని త్రుప్పు పట్టకుండుటను, నక్రమ గమనమును మొదలగు గుణములను, కావలసిన పీడన, ఉష్ణోగ్రతలను శాస్త్రజ్ఞుడు గ్రహింపవలెను

అభివృద్ధిని సాధించు యంత్రకారుడుగా, అతడు సాధ్యమైనంత తాల, గమనష్టములతో యంత్రములు పనిచేయునట్లు చూచుచుండును తక్కువ ఉత్పత్తి వ్యయముతో యంత్రములు ఎక్కువ దక్షతతో పనిచేయుటకును, క్రొత్త క్రొత్త పద్ధతులను అవలంబించుటకును అతడు నిర్విరామముగ కృషిచేయుచుండును

యంత్రములను స్థాపించు వ్యక్తి యంత్రముల యందలి

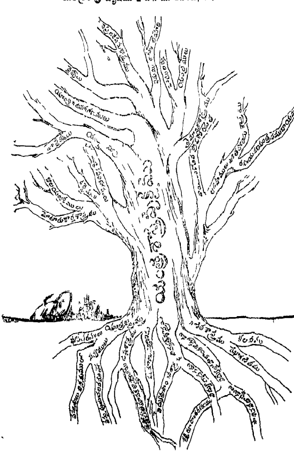
సంకటవేగములను (critical speeds), బిగువును (tension), పరిభ్రమణగతిశక్తిని (rotational momentum), గురుత్వ కేంద్రీకరణమును (concentration of stresses) మొదలగు సమస్యలను గమనించుచుండును. ఆతడు ధ్వనిని, కంపనమును సాధ్యమైనంత మేరకు తగ్గించుచు, యంత్రములు స్థిరత్వమును, నిశ్చలత్వమును కలిగియుండునట్లు ప్రయత్నించును.

యంత్ర పోషణ శాస్త్రజ్ఞుడు యంత్రముల ఘర్షణమును, స్నిగ్ధీకరణమును (lubrication) గమనించును. యంత్రములను సరళముగ నడపించుటకు బాధ్యత వహించును.

కార్యనిర్వహణము. యంత్ర శాస్త్రజ్ఞుని బాధ్యతలలో, మానవశక్తిని సాధ్యమైనంత తక్కువగా ఉపయోగించునట్లు చేయుట కూడ నొకటియని మొదటినుండియు భావింపబడుచున్నది.

చిత్రము 77

యంత్రశాస్త్ర వృక్షము – దాని మూలములు, శాఖలు



యంత్రశాస్త్రమను వృక్షముయొక్క మూలాధారములు ప్రధానముగ గణిత, భౌతిక శాస్త్రములలో పొందుపరుపబడి యున్నవి. యంత్రశాస్త్రజ్ఞుని అధ్యయన విషయములలో విద్యుచ్ఛాస్త్రమొక ముఖ్య ప్రకరణము. విద్యుజ్జననిని (dynamo) లేక పరివర్తిత ప్రవాహ విద్యుజ్జననిని (alternator) నడపుటకు ఆవిరి లేక పెట్రోలు లేక వాయు యంత్రము అవసరము కావున ఏ యాంత్రిక పరిశ్రమకైనను విద్యుద్యంత్రములు, విద్యుద్వలయములు విద్యుత్సాధనములు, ఋణ విద్యుద్గ్రహణ సాధనములు తప్పనిసరి యగుచున్నవి. ఇవేకాక, యంత్రస్థాపత్య విద్యలో 'శక్తి రూపాంతరీకరణము', 'యంత్రసాధన వస్తువులు' మొదలగు మూలాధార ప్రకరణములు

కూడ భాగములే, ఇవన్నియు యంత్రస్థాపత్య వృత్తము నకు మూలకందములు

విద్య, శిక్షణము, గణిత, భౌతిక శాస్త్రములను అభ్యసించుటవలన, కల్గు జ్ఞానమును అనుభవ, వివేకములతో సమ్మేళనమొనర్చి, యంత్రస్థాపత్యము ప్రయోజనకరము లైన కార్యములను సాధించుటకు ప్రయత్నించును కావున మెట్రిక్యులేషను యందును, కళాశాలయందలి మొదటి సంవత్సరమునందును గడించిన గణిత, భౌతిక శాస్త్రముల జ్ఞానమును యంత్రస్థాపత్యవిద్య వృద్ధిపరచును ఉన్నత తరగతులలో ఈ క్రింది వాటికి సంబంధించిన విషయములు బోధింపబడును

1. ఉష్ణగతి శాస్త్రము 2 యాంత్రిక చలన శాస్త్రము 3. యాంత్రిక పథకములు 4 యాంత్రిక పరికరములు 5 ఉష్ణయంత్రములు 6 స్పందనశాస్త్రము. 7 విద్యుత్సాధనములు 8 విద్యుజ్జ్ఞాపకములు మొదలగునవి

ఏ ఏ యల్. రా.

యక్షగానము (గానసంబంధము) :

కర్ణాటకదేశమని పిలువబడు మైసూరు, దక్షిణ, ఉత్తర కెనరా ప్రాంతములలో ప్రచారమునందున్న భాగవత సంప్రదాయము యక్షగానమని పిలువబడుచున్నది ఇది నాట్య మేళరీతికి చెందినవృత్యము అనగా ఇందు పురుషులు మాత్రమే పాల్గొని, భారత, భాగవత, రామాయణాది కథలను, నృత్యనాటకములను ప్రదర్శింతురు కర్ణాటక ప్రాంతములోని ప్రసిద్ధ ఆలయములు, మఠములు ఈ బృందములను పోషించుచున్నవి. ఇది ముఖ్యముగా దేశీయకాణి ఈ నృత్య నాటక సంప్రదాయమొక్క మేళాత. స్త్రీలుకూడ ఆడు నృత్యరీతి ఈ ప్రాంతములో ప్రచారమునందున్నది ఇది ఆంధ్ర, తమిళ ప్రాంతములలోని దేవదాసీల భారత నాట్యమును పోలియుండును.

యక్షులను నొక తెగవారు (గంధర్వజాతి) ప్రాచీనాంధ్రదేశములో నున్నట్లును, వారు నృత్య, గానవిద్యల నారాధించుచు జీవితము గడపినట్లును, వారే జక్కులవారని పిలువబడినట్లును చరిత్ర తెలుపుచున్నది. నేటికిని జక్కుల తెగవారు ఆంధ్ర ప్రాంతములో నున్నను, వారు నృత్యకళనారాధించుటలేదు ఆంధ్ర ప్రాంతములోని నాటికిని, కర్ణాటక రాష్ట్రములోని యక్షగానమునకును సంబంధము ప్రస్తుతము గన్పించుటలేదు ఈ యక్షగానమును 'బయలాట' అని గూడ పిలిచెదరు ఆంధ్ర ప్రాంతములోని వీధి భాగవతుల వలెనే వీరు కూడ బయలు ప్రదేశములలో కేళిక చేయుదురు. ఈ నర్తనము పూర్తిగా తాండవ పద్ధతికి చెందినట్టిది ఇందలి కథను నడపు సూత్రధారుని 'భాగవత' అని యందురు, అతడే గథ కొనకును జీవము, అతడే కథను గానము చేయును ఆ కథలు ప్రసంగము లనబడును సుమారు మూడు ప్రసంగములవరకు ఈ నర్తకులు ప్రస్తుత కాలములో నాట్యమాడుచున్నారు ఆంధ్ర దేశమందలి భాగవతకళ కోస్తాజిల్లాలలో ఒకరీతిగను, తెలంగాణమునందు మరొకరీతిగను, రాయలసీమలో వేరొక విధముగను ఉన్నట్లు, మైసూరు ప్రాంతములోని ఆటకును, కెనరా జిల్లాలోని ఆటకును, తెలుగు ప్రాంతమునంటియున్న కన్నడ జిల్లాలలోని ఆటకును కొంత భేదమున్నది ఈ యక్షగానము 'దేశి' సంప్రదాయమని తెలిసియున్నాము. అనగా జానపద నర్తనశైలినుండి రూపొంది, శాస్త్రీయతను అలవరచుకొని, శాస్త్రము నెరిగిన పండితులచే సంస్కరింపబడిన విద్యయని తెలుసవచ్చును. కనుకనే ఇందలి సంగీతము (రాగములు, తాళములు) కర్ణాటక సంగీతరీతి ననుసరించినను, ఇందలి నృత్య, నాట్య, అభినయ రీతులు భరతుని నాట్య శాస్త్రముపై ఆధారపడి రూపొందింపబడినను ప్రాంతీయ ప్రభావము ఈ కళపై కన్పించుచు, ఒక ప్రత్యేకతతో ఈ కళ శోభించుచుండును

8 వ శతాబ్దిలోనుండిన దామోదరగుప్తుడను కాశ్మీర పండితుడు 'కుట్టినమత' మనెడి తన గ్రంథములో పేర్కొనిన నృత్య నాటక శైలికిని, ఈ యక్షగానమునకును చాల సన్నిహితమైన పోలికలు కలవని పెక్కురు పండితుల అభిప్రాయము.

కన్నడ దేశమునకు చెందిన ప్రసిద్ధ కవివర్యుడగు నాగచంద్ర 12 వ శతాబ్దికి చెందినవాడు, రత్నాకరవర్ణి అను నాతడు 16 వ శతాబ్ది నాటివాడు 'ఎక్కలగాన' అను నొక నృత్యసంగీతశైలిని గూర్చి వీరిరువురు వర్ణించియున్నారు. అది ఈ యక్షగాన సంప్రదాయమేనని భాగవతుల అభిప్రాయము 'సంగీతరత్నాకరము'లో, సారంగదేవుడు గూడ 'ఎక్క' అను సంగీతశైలిని గూర్చి పేర్కొనియున్నాడు.

ప్రాచీన కాలములో ఈ యక్షగానములు 'రగడ' అను ఛందస్సులో రచింపబడిగానము చేయబడెడివి. రగడను

కర్ణాటక భాషలో 'రగరె' అని యందురు ఈ ఛందోరీతిని కాక, నేటి కాలములో భామిని, వర్ధక, కంద వృత్త, ద్విపద అను ఛందోరీతులను కూడ ఉపయోగించుచున్నారు. ఈ రచనలందును, ముఖ్యముగా ఆటయందును వీర, రౌద్ర, భయానక రసములను అభినయించుటకును, నృత్య మాడుటకును వీలుండును.

నృత్యము: భరతుని నాట్యశాస్త్రములో వర్ణింపబడిన 108 కరణములు, వాటి ఆటపద్ధతి, తాండవరీతి, ప్రాచీన పద్ధతిలో ఈ నాట్యరీతియందు మాత్రము ప్రచారమునందు మిగిలియున్నట్లు శాస్త్రవేత్తలభిప్రాయపడుచున్నారు. వివిధ రసములను భావములను ప్రదర్శించుటలో ఉపయోగింపవలసిన కరణములను, అంగహారములను, ప్లవనములను, ఖండములను భరతుడు 'తాండవ లక్షణము'లో వర్ణించియున్నాడు. ఆ పద్ధతి ప్రస్తుత కాలములో, ఇతర ప్రాంతములందలి రీతుల యందు సంపూర్ణ ప్రయోగము నందున్నట్లు కన్పింపదు - కాని ఈ ప్రాంతీయ నర్తకులు ఆ విన్యాసములను పూర్తిగా ఉపయోగించుచున్నారు.

యక్షగాన ప్రత్యేకత: ఒక ప్రసిద్ధగాథను భాగవతుడు గానము చేయగా, నర్తకులు ఆడెదరు. ఆటసమయములో నర్తకులు పాడరు. వ్యాఖ్యానములను మాత్రము చేయుదురు.

యక్షగానములో సుమారు 80 ప్రసిద్ధ కర్ణాటక రాగములు పాడబడును, కాని వాటిని గానము చేయు ప్రయోగ విధానము మాత్రము కర్ణాటక సంగీత సంప్రదాయము ననుసరించికాక, భావవికాసమునకు అనుకూలమైన రీతిలో నుండును. అనగా, ఇందు కేవలము రాగ, స్వర ప్రధానమైన సంగీతశైలికాక, రసభావ ప్రధానమైన పద్ధతి ప్రచారములోనున్నది. అట్లే, కర్ణాటక తాళములైన అది, ఆట, త్రిపుట, రూపక, ఝంప ఇత్యాదులు ప్రచారములో నున్నవి. కాని ఇవి కేవలము లయ, తాళ, జతి, గతి, విన్యాసములకు మాత్రమే ఉపయోగింపబడవు. రసభావములను ప్రదర్శించుటకు అనువైనరీతిలో వీటియందు జతులు, శబ్దములు కూర్చబడియున్నవి, రసాభినయమునకు, నృత్యమునకు అనువైన 'చండ' అను రీతివాద్యము ఇందలి నృత్యములో వాయించబడును. ఆ వాయిద్యముననుసరించి కరణములు ప్రదర్శింపబడును.

నృత్తము: రసభావములు లేని తాళలయల ననుసరించి చేయబడు శుద్ధ అంగవిన్యాసము నృత్తమనబడును. దీనికిని, అసలు కథకును సంబంధముండదు, ప్రేక్షకులకు విసుగు జనింపకుండ ఈ నృత్తము కథలో నడుమ నడుమ ఆడబడును.

నృత్యము: ఈ బాణిలో ఇదొక విశేషము. దీని ప్రకారము పాట సహాయముద్వారా ఒక సన్నివేశమును హస్తాభినయముతో తెల్పుటకాక, హస్తపాదముల క్రమవిన్యాసముల ద్వారా ఒక్కొక్క సన్నివేశము ప్రదర్శింపబడును.

ఆహార్యము: ఆయాపాత్రలయొక్క స్వభావముననుసరించి రంగులు ముఖములకు వేయబడును. అవి రసాభినయమున కుపయోగకారులుగ నుండును. దీనిని 'ముఖవర్ణిక' యనెదరు. వస్త్రములు, ఆభరణములుకూడ పాత్రల రసపోషణమునకు అనుకూలమైన రీతిలో నుండును.

ఈ యక్షగానమును ఆంధ్రదేశములోని వీధినాటకములవలె బయలు ప్రదేశములలో పందిరులు వేసి ఆడుదురు. కాగడా దీపముల కాంతిలో అందలి వివిధ పాత్రలు తమ విద్యను ప్రదర్శింతురు. ఈ యక్షగానము, నాట్యశాస్త్రములో భరతుడు వర్ణించిన 'పూర్వరంగము' అను ఆటతో ప్రారంభమగును పూర్వరంగ సంప్రదాయమును పూర్తిగా ప్రదర్శించు నాట్యరీతి ఇదొక్కటియే అని చెప్పవచ్చును.

యక్షగానక్రమము: ఈ ఆట 'కోడంగి' నర్తనముతో ప్రారంభముచేయబడును. ఇది శుద్ధనర్తనము. అటుపై వినాయక ప్రార్థనము జరగును. పూజను ముగించి విదూషకుడు వినాయక విగ్రహమును రంగస్థలముపైకి కొనివచ్చి హారతి నిచ్చును. అటుపై నాందిగా, కథనుగూర్చి కొన్ని పద్యములు గాని, పాటలుగాని గానము చేయబడును. అటుపై ఇరువురు బాలురు బాలగోపాల వేషములలో రంగస్థలముపై ప్రవేశించి కొంతతడవు నర్తన మాడుదురు. అటుపై ఇరువురు స్త్రీపాత్రలు ప్రవేశించి నర్తన మాడుదురు. తరువాత 'ఒడ్డోలగ' నర్తన మాడబడును. ఇందులో ప్రముఖ పురుష పాత్రలు ప్రవేశించి తెరవెనుక కొంత సమయము నర్తన మాడుదురు. ఇందులో స్త్రీ పాత్రలు కేళికలు జరుపవు. అటుపై విదూషకుడు ప్రవేశించి దేవతలకు భక్త్యంజలి సమర్పించి 'భాగవతు'నకు ప్రణమిల్లి సభకు అంజలిఘటించును; అటుపై 'భాగవత' కథ

ప్రారంభించిరి. ఈ ఆట సాధారణముగా ఉదయము వరకు ఆడబడును. తెల్లవారుజామున 'గానము' మంగళము పాడి, హారతినిచ్చి ఆటను ముగించెదరు. ఇది గ్రామీణ ప్రజల వినోదము వీరు.

ఈ యక్షగాన కళ సాగుచు వెలువడుచుండగా, మరల దీనిని ప్రచారములోనికి తెచ్చి, అంతయు కొన్ని తప్పులను తొలగించి పరిశీలించినవారిలో డాక్టరు శివరామ కరంత్ అను వారొకరు ముఖ్యులు.

ఆంధ్రదేశములో ప్రచారమునందున్న భాగవతమేళ కర్ణాటక ప్రాంతములో ప్రాచుర్యమునందున్న యక్షగానము 'దశావతారము ఆట' అని పిలువబడును (అది శివపరమైనను, లేక విష్ణుపరమైనను గూడ)

స. రా.

యక్షగానము (సాహిత్య సంబంధము) :

కావ్యములు రెండు విధములు - శ్రవ్య కావ్యములు, దృశ్య కావ్యములు. శ్రవ్య కావ్యములు విని ఆనందింపదగినవి. దృశ్య కావ్యములు అత్యంత ప్రాచీన కాలము నుండి గానము చేయబడినవి. ఒక తెగవారు వినోదము కొరకు యక్ష గంధర్వాదుల వేషములు ధరించి పాటలు పాడుచు నృత్యము చేయుచుండిరి. ఈ యక్ష వేషధారణము చేసి నటించువారే తెలుగులో జక్కులుగా వ్యవహరింపబడినారు. వారు నటించునవి యక్షగానము లనబడెను.

ఈ యక్షగాన పద్ధతిని కురవంజులను అటవిక జాతి వారు ప్రారంభించినట్లు తెలియుచున్నది. కురవ లనువారు కోయ జాతికి చెందినవారు. అంజె అనగా అడుగు అనగా నృత్యము చేయుట. చిందులు త్రొక్కుట చిందులు త్రొక్కు కురవలను బట్టి కురవంజి శబ్దము పుట్టియుండవచ్చును. ఆనాడు కురవంజులు శ్రీశైలము, వేదాద్రి, సింహాద్రి, గరుడాద్రి మొదలగు పుణ్యక్షేత్రములకు వచ్చుచుండు యాత్రికుల వినోదార్థము నృత్య విశేషములతో గానము చేసి, ధనార్జనము చేసికొనుచుండిరి. యక్షగానములు అర్థము లేని ఆటపాటలతో ప్రారంభమయి స్థల మాహాత్మ్యములను దేవుని కథలతో కొనసాగుచు, పిమ్మట గేయనాట్య రూపములను పొందినవి. ఇట్టి గేయమయమయిన నృత్య విశేషములను క్రమముగా నగరములందు కూడ కురవంజులు చూపి నాగరకులను గూడ ఆకర్షించిరి. విద్యార్థులు, బుద్ధిమంతులు అయిన నాగరకులు

పురాణ [illegible] కథలను గ్రహించి, ద్విపదలు, గద్యములు, దరువులు [illegible] చేర్చి, ప్రశస్త వస్తు రచనలు [illegible] ప్రారంభించిరి [illegible] ప్రసిద్ధి చెందిన "యక్షగానము" [illegible] [illegible] [illegible] అభిప్రాయ [illegible]

[illegible] "[illegible]" [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] గేయ రచనలు [illegible] [illegible] తెలుగు ఛందస్సునకు సంబంధించిన [illegible], [illegible], సువ్వాలలు, ఆరతులు, ధవళములు, శోభనములు, చందమామ, సుద్దులు, వెన్నెల పదములు, తుమ్మెద పదములు, గొబ్బి పదములు, కోవెల పదములు, చిలుక పదములు, జక్కులరేకులు, త్రిభంగులు, సీసార్ధములు, కందార్ధములు, ద్విపదలు, త్రిపదలు, చౌపదలు, షట్పదలు, [illegible], ఏకుల రేకులు మొదలగు దేశి రచనలు యక్షగానములలో చేరియుండును.

యక్షగాన రచనలను ప్రాచీనులు మధుర కవిత్వమని పేర్కొనిరి. మధుర [illegible] భాష, భావము, ఛందస్సు దేశీయమై స్వాభావిక సంగీత జ్ఞానముగల సామాన్య జనులకుగూడ సాధనామగ [illegible].

యక్షగానము నాగరకుల అభిరుచిని, ఆదరమును పొందిన పిదప [illegible] విధానమందు మార్పు కలిగెను. ఆట విలలో సింగి, సింగడు అను వారి సంవాదములు ప్రారంభమయ్యెను. తరువాత "కొరవంగి" యను ఒక పాత్ర అందు ప్రవేశించెను. నాగరకులలో వేశ్యలు, ఈ గేయ నృత్య నాటక విధానమవలంబించి, ఈ కళనమునకు కొంత నైపుణ్యమును, శోభను సంపాదించిరి. వేశ్యలలో ఒక తెగవారికే జక్కులవారను పేరు గలదు. తరువాత కూచిపూడి బ్రాహ్మణులు ఈ వృత్తి నవలంబించి, యక్షగాన విధానమునకు ఔన్నత్యమును, సభ్యతను కలుగజేసిరి. కృష్ణాతీరమందలి కూచిపూడి గ్రామవాస్తవ్యుడు సిద్ధేంద్రుడను యోగీంద్రుడు, భాగవత కథలను, పారిజాతము, గొల్ల కలాపము అను పేరులతో యక్షగానములుగా రచించి అందు శాస్త్రీయమయిన భరతనాట్య సంప్రదాయములను నిలువబెట్టుటకు ప్రయత్నించెను. ఈ కూచిపూడి భాగవతుల ఆదరాభిమానముల వలననే భరతనాట్యము సజీవమై వెలుగొంద సాగెను.

ఒక్కొక్కచో వేశ్యలు యక్షగానములను ప్రదర్శించుచుండిరి. శ్రీనాథుడు క్రీడాభిరామములో ఒక్కల పురంధ్రియొక్క నాట్యనటనా విశేషములను మనోహరముగ వర్ణించెను.

కూచిపూడి భాగవతులు తమ సంఘములో స్త్రీలు చేరకూడదను నియమము చేసికొనుటచే, స్త్రీ పాత్రలను పురుషులే ధరించుచుండిరి. పదుమూడవ శతాబ్దాంతమున పాల్కురికి సోమనాథుడు–

"ప్రమథ పురాతన పటు చరిత్రములు
క్రమమొంద బహునాటకము లాడువారు"

అని 'పండితారాధ్య చరిత్ర'లో వ్రాసియుండుటచే, అంతకు ముందే నాటకములాడు పద్ధతి యుండెనని తోచును. స్థానిక పతివ్రతల చరిత్రలు, వీరపురుషుల చరిత్రలు ప్రదర్శితములగు చుండెను. ఆంధ్ర దేశీయులందరు సాధారణముగా వాటిని పవిత్ర భావముతో తిలకించుటయేగాక శుభకార్య సందర్భము లందుకూడ మిత్రులు, బంధువులు మొదలగువారికి ఆనందమును గూర్చుటకై ఆ కళాకారులను పిలిపించి, దేశీయ నాయికానాయక గుణగణముల గొప్పదనమును కీర్తింప చేయు నాచారముకూడ నుండెను. పూర్వగాథలను ప్రత్యక్షముగా ఆడి చూపించువారిని "శోభనులు" అని ప్రాచీనులు వ్యవహరించుచుండిరి.

యక్షగాన గ్రంథములు సుమారు ఆరువందల వరకు ఉన్నట్లు తెలియుచున్నది. అత్యంత పురాతన కాలపు రచనలు మనకు తెలియవు. ఇప్పుడు దొరికిన వాటిలో గరుడాచల, సిద్ధాచలము అనునవి ప్రాచీనములుగా భావింపబడినవి. సుగ్రీవ విజయము, మన్నారుదాస విలాసము, ప్రహ్లాద భక్తి విజయము, [illegible], లేపాక్షి రామాయణము, [illegible], హరిశ్చంద్ర నాటకము, సారంగధర చరిత్రము, కిరాతార్జునీయము, గంగాగౌరీ విలాసము, అలమేలుమంగా విలాసము, ఎరుకల వేషకథ, పారిజాతాపహరణము, పాంచాలీపరిణయము, సముద్రమథనము, విజయరాఘవ చంద్రికావిహారము, రఘునాథ నాయకాభ్యుదయము, ధర్మపురి రామాయణము, ధర్మాంగద చరిత్రము, కాళింగ మర్దనము, కాంభోజరాజు చరిత్రము, చిరుతొండ నాటకము, మున్నగునవియు కలవు. ఇందు సుగ్రీవ విజయము మంచి ప్రశస్తి కెక్కినది. ప్రహ్లాద భక్తివిజయము, నౌకా చరిత్రము అను రెండును నాదబ్రహ్మ స్వరూపులగు శ్రీ త్యాగరాజస్వామివారు రచించినవి.

ఈ నాటకములాడు భాగవతులు ముఖ్యముగా కూచిపూడివారు– నియమవంతులుగా నుండిరి. ప్రహ్లాద నాటకములో నరసింహస్వామి వేషము వేయువాడు ఆనాడు ఉపవాసముండి నరసింహ మంత్రము జపము చేయుచు దీక్షగా నుండెడివాడు.

భాగవతుల నాటక సామగ్రి పరిమితముగా నుండి రెండు కావళ్ళ బరువును మించకుండెను. 2, 3 వెదురు పెట్టెలలో వేషధారణమునకు ఉపయోగించు వస్త్రాభరణాదు లుండెను. వారి నాటకరంగము నడివీధిలో ఒక చిన్న పందిరి. ఒక పాత్రము వచ్చుచున్న తరుణమున ఒక గుడ్డను తెరగా బట్టుకొని సూత్రధారుడు–

"వెడలె బాణాసుని వరసుతా – కోరికలూర"

అని పాట పాడుచు ఉషాకన్య వేషము వచ్చుచున్న విషయమును ప్రేక్షకులకు తెల్పువాడు. ఈ సూత్రధారుడు హాస్యగాడుగ గూడ నుండును. అతడు చెలికత్తెగ మాధవి అను పేరుతోను, చెలికాడుగ మాధవుడను పేరుతోను నాటకములో ఉపకరించుచుండెను.

ఇంద్రుడు వచ్చుచున్నచో–

'సురనాథు డరుదెంచెనూ
గరుడ గంధర్వ కిన్నర కింపురుషులగూడి
కరమొప్పుగా శ్వేత గజమునుపై నెక్కియు సురనాథు
డరుదెంచెనూ'

అని పాడుచు పాత్రము రంగములోనికి వచ్చినయొడనే సూత్రధారుడు "మీ రెవరు? మీ పేరేమి?" అని పద్యములోనో, గద్యములోనో అడిగెడువాడు. సుగ్రీవ విజయ నాటకములో—

"ఇదె నే – చక్కని తార – వనితనే
వనితలలో చక్కని వయ్యారినే నేను
అనుదినమును పతి ఆజ్ఞతో నుండెద" (అని తార
తెరలోనుండి పాడును.)

అంతట "తెర వెడలి రావమ్మా" అని సూత్రధారుడు పాటపాడి తెరదీయునపుడు కాగడాలమీద గుగ్గిలము చిలికించి, భామను తళుక్కున ప్రకటించుచుండెను. పాత్రము తెర వెడలివచ్చి–

"కలికిరో వినవె నా కథ విన్నవింతు-
అలివేణి చెలి నాలకించవే భువిని"

అని ద్విపదతో తన చరిత్రను వివరించినది. ఆ యా కథల లోని పూర్వాపర సందర్భములను కలుపుటకై "ఆ సమయంబున నరసింహస్వామి ఏమను చున్నాడు" అని సూత్రధారు డనుచుండెను.

యక్షగానములలో పద్యములు, దరువులు రాగములతో పాడబడుచుండెను శ్రీరాగము ప్రధానముగా వాడబడెను. హంగులోని జనులందరును పాత్ర సంభాషణము, కీర్తనలు అందుకొని పెద్ద రొదగ కలిసి పాడుచుండిరి కూచిపూడివారి అభినయము, నృత్యము శాస్త్రోక్తముగ, సుందరముగ నుండెను.

యక్షగానములందలి కొన్ని భాగములలోని కొన్ని రాగ ఫణితుల కుదాహరణములు :—

కీర్తన ఎవరిదానవె ముద్దుగుమ్మా - నిన్ను
ఏమనందునె పసిడి బొమ్మా
అవనిలో నీవంటి యతిసుందరులు లేరు
నవమోహనాంగిరో నాతోను జెప్పవే ॥ఎవరి॥

నాదం-దరువు-అలుగుట ఫలమేమె లక్ష్మి —
చలము గనేలనే, సాగదోలవె సన్నుతి చేసెదారు

సీసార్థము - పెద్దదానవునీవు బిడియంబు లేకను,
ఏలాగు బోతివో ఏమనందు
గురిగురుత్వము లేదు కోమలి చెడ్డది
అనరాదు పడరాదు అలిప వినవే.

కందార్థము - రాముని సతితెచ్చితె మరి
కామనమున తర్లి వచ్చి దశకంఠునితో
సామజ వరదుడు పోరడె
సామాన్యుడుగాడు రామచంద్రుడు వినుమా!

కీర్తన-నాదం-కన్యకను నేనిక కలహమేలనపోర - కమల
బాణ - నా
ఉన్నతమేలాగు నున్నది చూచరా-పంచబాణ!

యక్షగానములలోని పాటలు - ఉదా :-

1 "ఎందు కలిగినావేభామా - యేమనందునిన్ను"
2 "కలికి కవాటము బంధన జేసిన-కారణమేమే లక్ష్మి
నీకు - కారణమేమే లక్ష్మి !"
8 ఎంతపనిచేసితివిరామా ! నిన్ను

ఏమనందును సార్వభౌమా

యక్షగాన విరచనము నానురాను అసమర్థ కవుల పాలిట బడుటచే రసవిహీనమును, అసభ్య శృంగార భూయిష్ఠమునునై, సారస్వత క్షేత్రమున ఉచిత స్థానమును కోల్పోయినది. నేడు వేలి గ్రంథములు పెక్కులు కలవు. అవి సుముద్రితములయినచో, అందలి మధురకవితా విశేషములను సహృదయు లాస్వాదించు అవకాశము కలుగగలదు

ఆ. పి.

యజుర్వేదము :

దేనివలన లోకము ధర్మాధర్మములను తెలిసికొను చున్నదో అది వేదము. ఋగ్వేదము, యజుర్వేదము, సామవేదము, అథర్వవేదము అని వేదము నాల్గువిధములు మొదటి మూడింటికిని మొత్తముగా శ్రుతి, ఆమ్నాయము, ఛందస్సు, స్వాధ్యాయము అనునామములు ఆరణ్యకోపనిషత్తులలో కనవచ్చుచున్నవి. మంత్ర బ్రాహ్మణాత్మకము వేదమని మరియొక లక్షణము గలదు పై ఋక్సామ యజుస్సులకు మొత్తముగా మంత్రమనెడి సంజ్ఞ తొల్లి వాడుకలో నున్నట్లు తైత్తిరీయ బ్రాహ్మణము చెప్పుచున్నది సకల జగత్కారణమైన బ్రహ్మమును ప్రతిపాదించుటచే, వేదముకూడ బ్రహ్మశబ్దవాచ్యమైనది దేనివలన ధర్మాధర్మములు వినబడుచున్నవో, అది శ్రుతి. పారంపర్యముగా అభ్యసింపబడునది ఆమ్నాయము; అధ్యయనము, అధ్యాయము, స్వకీయ శాఖాధ్యాయము.

శ్రుతి, స్మృతి, శిష్టాచార రూపమగు ప్రమాణత్రయముచే వేద సద్భావము బోధితమైనది. వేదము శిక్షా వ్యాకరణాది షడంగయుక్తము, అత్యంత మహత్త్వ పూర్ణము; అత్యంత అలౌకిక శక్తియుక్తము. పూర్వమీమాంసా శాస్త్రకర్తయగు మహర్షి జైమిని వేదాపౌరుషేయత్వాధికరణములో వేదములకు అపౌరుషేయత్వమును సిద్ధాంతీకరించెను. విద్యారణ్యులటి, సమస్త శాస్త్రకర్తలచే స్మృతికర్తలచే, శ్రుతి స్మృతులచే వేదములు అపౌరుషేయములు,నిత్యములు అని విపులముగ విమర్శన పురస్సరముగ వివరింపబడినవి. వేదము గురు పరంపరగా శ్రుతము కావలసినదే, చెప్పుకొనవలసినదే యుగాంతమున అంతర్హితములైన వేదములను మహర్షులు బ్రహ్మచే అనుజ్ఞాతులై తపస్సుచేత పొందిరి. వేదములు ఈశ్వర నిస్సృతములు. కశ్యపాది మహర్షి పరంపరచే

అవిచ్ఛిన్న సంప్రదాయముగ స్వస్వవంశాను క్రమముగ అవి పరిపాలితములు. వేదములకు నిత్యత్వము బోధితమగుటచే, వేదముల కాలనిర్ణయ ప్రయత్నము సాహసము.

యజుర్వేదము — ఋక్సామ యజుర్మంత్రములకు సంక్షేపముగ లక్షణమిట్లు చెప్పబడినది. పాదబద్ధమైన మంత్రములు ఋక్కులు, గాన యుక్తములు సామములు; ప్రశ్లిష్ట పాఠము కలవి యజుర్మంత్రములు 'యాజ్ఞికానాం సమాఖ్యానం లక్షణందోష వర్జితం'-యాజ్ఞికులు ఏ మంత్రములను ఋక్కులనియు, యజుర్మంత్రములనియు, సామమంత్రములనియు వ్యవహరించిరో, అని ఋగాది మంత్రములని చెప్పుటయే దోషరహిత లక్షణమనిరి. ఇట్లు శిష్టాచారమునకు ప్రాముఖ్యమొసగబడినది. ఇట్టి మంత్ర ప్రచురమైన వేదము యజుర్వేదమని శిష్టవ్యవహారము.

"మంత్ర బ్రాహ్మణాత్మకోహి వేదః" అను ఆపస్తంబ పరిభాషాదులలోని లక్షణమును బట్టి మంత్రరూపమైన సంహితకును, దానికి సంబంధించిన వ్యాఖ్యాన రూపమగు బ్రాహ్మణమునకును కలిపియే, వేదసంజ్ఞ ఉచితము. వేరువేరుగా నున్న ఇతర వేదములకంటె మంత్ర బ్రాహ్మణములు రెండును పరస్పరము మిశ్రమైయున్న యజుర్వేదమునకే మిక్కిలి సరిపడుటచే ఈ లక్షణము యజుర్వేదము ననుసరించియే పుట్టినదనిరి. ఇందు సంహితయందును, మంత్రములతో బ్రాహ్మణము కలిసియున్నది. వేరుగానున్న బ్రాహ్మణమందును, ఆరణ్యకమందును గూడ మంత్రములతో బ్రాహ్మణము కలిసియున్నది. ఇట్లు మంత్రబ్రాహ్మణాత్మకమైన ఈ వేదము తొలుత ఒకటిగానే ఉన్నట్లు 'యజుస్తస్మాదజాయత'. 'యద్వై యజ్ఞస్య సామ్నా యజుషా, యజుర్వేదో వాయోః, తస్యయజురేవశిరః, ఋగ్దక్షిణః పక్షః, ఋచస్సామాని యజూంషి' మున్నగు ఋగాది వాక్యముల వలన విదితమగుచున్నది. అనను ఆర్వాచీనములైన ఉపనిషత్పురాణేతిహాసాదులు ఈ వేదము కృష్ణ, శుక్ల భేదమున ద్వివిధమైనట్లు చెప్పుచున్నవి. ప్రకరణ సంకీర్ణత్వాదులచే బుద్ధిమాలిన్యమునకు హేతువైనది కృష్ణమనియు, ప్రకరణముల ఏర్పాటు విశదముగా నున్నది శుక్లమనియు, శుక్లయజుః ప్రాతిశాఖ్య పరిశిష్ట భాష్యకారుడు చెప్పెను. ఇట్లు ద్వివిధమైన యజుర్వేదము ప్రవర్తక ప్రవచన భేదాదులను పురస్కరించుకొని బహుశాఖాయుతమైనది.

యజుర్వేదమునకు తొలుత 27 శాఖలేర్పడెను, వాటిలో 12 కృష్ణయజుశ్శాఖలు, 15 శుక్ల యజుశ్శాఖలు. కృష్ణయజుశ్శాఖలు ఉపశాఖలతోకూడి క్రమముగా 86 శాఖలైనవి. అందు నేడు యజుశ్శాఖలు మొత్తము మూడు. 'ఏకశతమధ్వర్యుశాఖాః' అని పతంజలి వచనమందు సంహితా పాఠభేదము వలన ఏర్పడిన రెండుశాఖలు తప్ప శేషించిన వన్నియు ప్రవర్తకుల నామముల వెలసినవే. వీటిలో కొన్ని బ్రాహ్మణ ఆరణ్యక సూత్ర కల్పాదుల భేదమును బట్టి ఏర్పడినవి; కొన్ని ఆచార భేదజనితములు.

సుప్రసిద్ధ ప్రవర్తకులలో కృష్ణ యజుశ్శాఖా ప్రవర్తకులు చరకులు. వారివలన ఏర్పడిన శాఖాభేదములు పండ్రెండు. అవి చరక, ఆహ్వారక, కఠ, ప్రాచ్యకఠ, కపిష్ఠలకఠ, చారాయణీయ, వారాయణీయ, వార్తాంతవీయ, శ్వేతాశ్వతర, ఔపమన్యవ, పాతాండనీయ, మైత్రాయణీయ, అనునవి. శుక్లయజుశ్శాఖా ప్రవర్తకులు వాజసనేయులు. వారివలన ఏర్పడిన శాఖాభేదములు పదునైదు. అవి-వాజసనేయ, జాబాల, బౌద్ధాయన, కాణ్వ, మాధ్యందిన, శాఫేయ, తాపనీయ, కపోల, పౌండరవత్స, ఆవటిక, పరమావటిక, పారాశర, వైణేయ, అద్ధ, బౌధేయ అనునవి.

ఇట్టి యజుర్వేదము సరస్వతీ, దృషద్వతీ, శుతుద్రీ, యమునాతీరములయందు మహర్షి దృష్టమై వెలసెను. అది కురుపాంచాల దేశములందును, గంగాతీర భూములందును, నర్మదా దక్షిణోత్తరములందును చక్కగా వ్యాపించెను. పిదప అది ఆంధ్రదేశమున ఆగ్నేయదిశయందు సహ్యాద్రి మొదలుకొని సముద్ర పర్యంతము, ఇతరత్ర కూడ విస్తరించెను.

సంహితా విషయము: ఇందలి ప్రధాన విషయము యాగము. అది-'ఏకాహము' అహీనము, సత్రములని త్రివిధము. కర్మకాండ విషయమున యజుర్వేదము ప్రాధాన్యము వహించినది. ఆనుపూర్వికగా కర్మస్వరూపమును తెలుపునది యజుర్వేదము. కాబట్టి ఇది భిత్తిస్థానీయముగాను, దీనిని ఆధారముగ చేసికొన్న ఋక్సామ వేదములు చిత్రస్థానీయములుగాను చెప్పబడినవి. యజుర్వేదము అధ్వర్యు వేదమని అనాది సిద్ధమైన ఖ్యాతిని వహించినది. ఇందు కొన్ని ఋక్కులున్నను యజుస్సులే బాహుళముగా నున్నవి. ఇందుచే దీనికి యజుర్వేదమని పేరు. ఇందుచెప్పబడిన దర్శపూర్ణమాసేష్టి మంత్ర

ములు అశ్వత్థోవములు, యాజమానములు, హౌత్రములు అని మూడు విధములు.

యజుర్వేదము విధి, అర్థవాద, మంత్రభేదముల త్రివిధము. చోదనారూపములు విధులు, స్తుతి రూపములు అర్థవాదములు, అనుష్ఠేయార్థ ప్రకాశకములు మంత్రములు. యజుర్వేదమందు ప్రతిపాదింపబడిన కర్మకాండ అంతయు బ్రాహ్మణులు వేదాధ్యయన మొనర్చి, దాని అర్థము తెలిసికొని, కర్మానుష్ఠానపరులై, సాధన చతుష్టయ సంపన్నులు కావలెనని ప్రేరేపించును. శ్రద్ధాభక్తులు కలిగి, కర్మనిరతులై నవానికి చిత్తశుద్ధిని, ధీవైశద్యమును కలిగించి తదనంతరమున యజుర్వేదము ఆముష్మిక జ్ఞానమున ఉదయింపజేయును. మానవుడు కర్మద్వారమున జ్ఞానమును, జ్ఞానద్వారమున మోక్షమును పొంది, అద్వితీయ పరబ్రహ్మైక్యమును పొందుటకై ఈ వేద మంత్రములను దర్శించి మహర్షులు లోకమునకు వాటిననుగ్రహించిరి.

ఇందు మంత్రప్రతిపాదితార్థమే దేవత అనెడి నియమానుసారముగా ఆయా మంత్రములకు భూమ్యంతరిక్షద్యులోక దేవతలుగ, భూమి, ఇంద్రుడు, సోమ వరుణాదిత్యాదులు దేవతా విశేషములుగా స్తుతింపబడిరి.

సంహితలోని వర్ణనలు.— యజుర్వేద కాలమునాటి ఆర్యులు భూమిని దున్ని, వ్యవసాయము చేయగలిగిరి. బహువిధ బీజములు చల్లి పంటలు పండించిరి. మళ్ళకు నీళ్లు పెట్టుటకై కాలువలు త్రవ్విరి. ఏతాములు, ఘటీయంత్రముల నుపయోగించిరి. సంహితయందలి కొన్ని విశేష వర్ణనము లిట్లున్నవి: "ఈ నాగలి పెద్ద బెడ్డలు పెళ్లగిలునట్లు దున్నుగాక! ఇది వజ్రమువలె వాడియైనది. కర్షకులకు అయాసము లేకుండ నేలను భేదించునది. మెరక పల్లములందు అడ్డములేక సమానముగా నడచునది. సేద్యగాండ్రు మంచి నాగలి యని మెచ్చుకొనదగినది. దీనివలన భూమి ఫలించెనేని, యజమానునికి మంచి ఆవులు, ఆవు పెయ్యలు, గొర్రెలు, గుర్రములు లభించును." దున్ని సిద్ధమొనర్పబడిన క్షేత్రమందు బహువిధములగు ఓషధుల విత్తనములు చల్లుట పదునాల్గు మంత్రములచే వర్ణింపబడినది. ఆ ఓషధులు క్షుత్పిపాసాది శాంతికరములైన మొక్కలే. ఆ ఓషధులలో కొన్ని అశ్వలాభమునకు, కొన్ని సోమయాగము చేయుటకై ధాన్య సమృద్ధికి, కొన్ని బలవృద్ధికి, కొన్ని ధాతుపుష్టికి, మూలములు.

చతుర్మాసకమందలి పదార్థముల పట్టిక ఆనాటి ఆర్యావర్తమందలి విభవసంపత్తులను కన్నుల యెదుట పెట్టుచున్నది. "ఆర్యులు చూడని లోహములేదు చూడని చెట్టులేదు పెట్టని మెట్టలేదు మెట్టని మృత్యములేదు. పట్టని ఫలములేదు పెంచని కానన ములేదు త్రెంకని నది లేదు కోరని కోరికలేదు వేడని వేల్పులేదు చేయని జన్నము లేదు, ఎరుగని మృగఖగములులేవు" ఆర్యుల ప్రపంచ జ్ఞానమనంతము. గోవు ఇడాదేవీరూపమైనది. ఆనాటి వారికి గోవునందుగల భక్తిశ్రద్ధలు, దాని సంరక్షణమందలి ఆదరము, అందలి పవిత్రభావము ఈ వేదము నందలి వర్ణనములు తెలుపును. యజుర్వేద సంహిత సకల ధర్మములకు, ఉత్తమ సాంఘికాచారములకు స్థానము. ఇది వైదిక వాఙ్మయమందలి వివిధ గృహ్య సూత్రములకును, సామయాచారిక సూత్రములకును, ధర్మశాస్త్రములకును పునాది. ఇందలి రుద్ర ప్రశస్తి సర్వలోక విదితము

ఉ. గ. శా.

యజ్ఞశ్రీ శాతకర్ణి :

మౌర్య సామ్రాజ్య పతనానంతరము, దక్షిణాపథమున ఏకచ్ఛత్రాధిపత్యము వహించి, తమ యశశ్చంద్రికలను నలుమూలల ప్రసరింపజేసిన కీర్తి ఆంధ్ర శాతవాహన చక్రవర్తులకు చెందినది. వీరు క్రీ పూ. మూడవ శతాబ్దినుండి క్రీ. శ. మూడవ శతాబ్దివరకు రాజ్యమేలినట్లు శాసనాధారములను బట్టి చారిత్రకులు నిర్ణయించిరి.

వాయు, మత్స్య, విష్ణు, భాగవత పురాణములలో ఆనాటి రాజవంశములు, వారి రాజ్యపాలన పరిమితులు పేర్కొనబడినవి. మౌర్య, శుంగ, కణ్వ వంశములతోపాటు ఆంధ్ర రాజుల ప్రశంసకూడ ఇందు కలదు. ఈ పురాణముల ననుసరించి వారిలో ముప్పదిమంది రాజులు 460 సంవత్సరములకు పైగా రాజ్య మేలినట్లు తెలియవచ్చుచున్నది. దక్షిణమున వారి రాజ్యము పెక్కు పరిధులను దాటినది. తూర్పు, పశ్చిమ సముద్రతీర ప్రాంతములైన ఘూర్జర, మహారాష్ట్ర, అపరాంత, కుంతల, కళింగ, ఆంధ్ర ప్రాంతములన్నియు ఆంధ్ర శాతవాహనుల ఏలుబడిలోనివే. వీరి సామ్రాజ్యమును పటిష్ఠము చేసిన వారిలో హాలుడు, గౌతమీపుత్ర శాతకర్ణి, యజ్ఞశ్రీ శాతకర్ణి యనువారు ముఖ్యులు. కాని విదేశీయుల దాడుల ఫలితముగా, వీరి రాజ్య సుస్థిరత్వమునకు అంత

రాయమును కలిగినది. పహ్లవులు, శకులు, యవనులు హిమాలయములను దాటి, పంజాబు నాక్రమించి క్రమముగా పడమటి సముద్ర ప్రాంతములను, శాతవాహన పాలితమైన సౌరాష్ట్ర ఘూర్జర, అవంతి, అపరాంతములను నాక్రమించిరి. వీరిని మొదటి సారిగా ప్రతిఘటించిన శూరుడు గౌతమీపుత్ర శాతకర్ణి. ఈతడు విదేశీయుల దాడులను అరికట్టుటయే కాక, వారిని ఓడించి తన సామంతులుగ జేసికొనెను. క్రీ. శ. 128-157 ప్రాంతమున రాజ్యాధిపత్యము వహించిన యజ్ఞశ్రీ శాతకర్ణికి శకులు, పహ్లవులు ప్రత్యర్థులై విజృంభించి, పశ్చిమోత్తర ప్రాంతములైన ఘూర్జర, సౌరాష్ట్రముల నాక్రమించిరి. ఈ సంఘటనములు ఘోర సంగ్రామములకు త్రోవ తీసినవి

యజ్ఞశ్రీ శాతకర్ణి తండ్రి శివస్కంధుడను వాతడు. ఇతనికి పూర్వుడైన శివశ్రీ కాలమునాటి శాసనములు, నాణెములు ప్రచారములో నున్నను, శివస్కంధుని రాజ్య పాలనమునకు సంబంధించిన ఆధారము లేవియు ఇప్పటివరకు వెలువడలేదు. ఇట్టిస్థితి ఇతని పాలనమున నేగాక, పెక్కురు శాతవాహనుల పాలనమునకును ఘటిల్లినది. అందుచే, పురాణాంతర్గతమైన వీరి వంశక్రమములకు పురాణములే ప్రబల నిదర్శనములుగా నేటికిని నిలచినవి.

ఆంధ్ర శాతవాహన వంశమునకు కీర్తి ప్రతిష్ఠలు సముపార్జించిన ప్రభువులలో యజ్ఞశ్రీ శాతకర్ణి ముఖ్యుడు. ఇతని కాలమునాటి శాసనముల ఆధారమునుబట్టి, ఈయన 29 సంవత్సరములు ఆంధ్ర, మహారాష్ట్ర దేశములను పాలించినట్లు తెలియనగును. ఇతని నాణెములు గుజరాతు, కథియవాడ్, తూర్పు మాల్వా, మధ్యప్రదేశము, కృష్ణా జిల్లాలలో కనుగొనబడినవి. స్మిత్ పండితుని అభిప్రాయము ననుసరించి, ఇతని వెండి నాణెములు ఉజ్జయినిని పాలించిన శకరాజుల నాణెములను పోలియుండుటచే, ఈతడు శకులను వశపరచుకొని యుండునను ఊహకు తావిచ్చినది. ఈతని నాణెములు కొన్నిటిమీద తెరచాపను ఎత్తి పయనమౌచున్న ఓడయొక్క చిహ్నము కలదు. దీనినిబట్టి, ఖండాంతర ప్రదేశములైన సుమత్రా, సయాము, మలయా, బర్మాలకు శాతవాహనుల కాలమున సముద్రవ్యాపారముతోపాటు, సంస్కృతిసంబంధములను కూడ ఆంధ్ర శాతవాహనులు నెలకొల్పియుండినట్లు నిదర్శనములు కన్పించును. ఆంధ్ర శాతవాహన వంశములో నెల్ల శక్తి సామర్థ్యములను ప్రదర్శించిన రాజులలో యజ్ఞశ్రీ శాతకర్ణి కడపటివాడుగా భావింపబడుచున్నాడు. ఇతని కాలపు శాసనములు కృష్ణా జిల్లాలోనేకాక, మహారాష్ట్రమునందలి నాసిక్, కన్హేరి గుహాలయములలోగూడ కాన్పించును

క్రీ. శ. 150 వ సంవత్సర ప్రాంతమున మహాక్షత్రపుడను రుద్రదమనుడు వేయించిన జునాగడ్ శాసనమున, "దక్షిణాపథ పతియగు శాతకర్ణిని రెండుపార్లు ఓడించియు, సన్నిహిత సంబంధి యగుటవలన, అతనిని నాశము చేయక విడచితి"నని చెప్పుకొనెను. దీనినిబట్టి రుద్రదమనుడు యజ్ఞశ్రీ నుండి సౌరాష్ట్రమును, కథియవాడును, మహారాష్ట్రమును, గైకొనినట్లు తెలియగలదు. యజ్ఞశ్రీ రాజ్యవర్షమున పదునారు సంవత్సరముల అనంతరము పశ్చిమతీర ప్రాంతములలో అతని శాసనములు కానరాని కారణమున, ఆ ప్రదేశమంతయు రుద్రదమనునకు దక్కుటయే ఇందుకు నిదర్శనము. కడకు యజ్ఞశ్రీకి మిగిలిన ప్రాంతము తీరస్థమైన ఆంధ్ర మండలములేనని, ఇతని పలుబడిలోని చిన గంజాము శాసనమువలన తెలియుచున్నది. ఈ శాసనము యజ్ఞశ్రీయొక్క తుది విజయ రాజ్యకాలము 27 సంవత్సరము నాటిది. శిథిలమైన ఈ శాసన భాగమునందు "గౌతమీపుత్ర యజ్ఞశాతకర్ణి 27 వ రాజ్య వర్షమున హేమంతర్తు, చతుర్థపక్ష పంచమ దివసమున......అరక మహాతరకునిచేత ......యజ్ఞము చేసిన వానిచేత......" అని లిఖింపబడియున్నది. ఈ శాసనము ననుసరించి శాతవాహనులకు గల వైదికాభిమానము వెల్లడియగును. యజ్ఞకర్ణియను పేరు ఇతడు చేయించిన యజ్ఞములవలన సార్థకమైనది. అంత మాత్రముననే బౌద్ధమతమునందు వారికిగల గౌరవ ప్రపత్తులకు కొదువ యేమియు కలుగలేదు.

మాధ్యమిక వాద నిర్మాతయైన నాగార్జునునియెడ యజ్ఞశ్రీ చూపిన భక్తి గౌరవములు మహత్తరములైనవి. ఈతనితోగల సంపర్కమును అనుసరించి, శాతవాహనవంశజులు తమకుతామే ప్రపంచ విఖ్యాతిని పొందగలిగిరి. ఆచార్య నాగార్జునుడు యజ్ఞశ్రీ రాజ్యకాలమునందే జీవించియుండె ననియు, యజ్ఞశ్రీచే ఆదరింపబడి శ్రీపర్వతమున ఈతనిచే నిర్మింపబడిన పారావత విహారమున నాగార్జునుడు నివసించి యుండెననియు చైనా యాత్రికుల గ్రంథములనుండి తెలియుచున్నది. తరువాత వెలువడిన హర్ష చరితము మొదలైన ప్రామాణిక గ్రంథము

లందు గౌతమీపుత్ర శ్రీ "కోసముద్రాధిపతి" యనియు, ఖ్యాతి ప్రజ్ఞాశాలియగు యశోభూషణుడనియు వినుతింపబడెను.

యజ్ఞశ్రీ అనంతరీయులు ప్రాగాంధ్రమున అర్థ శతాబ్దివరకు నామమాత్రావశిష్టులుగ రాజ్యపాలనము కొనసాగించినట్లు ఆధారములు గలవు. వారిలో ముఖ్యులు విజయ, చంద్రశ్రీ, పులమావులు. వీరిలో విజయునిగురించి అంతగా తెలియదు చంద్రశ్రీ శాతకర్ణి యను, ఆని రాజ్యాధికారము కొంతవరకు తెలియగలదు. మైకదోని (బళ్లారి జిల్లా) యందలి శాసనము, పులమావి, తన రాజ్యకాలములో ఎనిమిదవ సంవత్సరమునందు వేయించినది. ఈ శాసనపరిభాష లిపినుండి, ఈతడు పురాణములందు చేర్చబడిన శాతవాహనరాజులలోని కట్టకడపటివాడని తెలియవచ్చుచున్నది

కో. వేం

యాంత్రిక పరికరములు-వాటి ఉత్పత్తివిధానములు :

యాంత్రిక పరికరమనగా నేమి ?. లోహము నుండి వస్తువులుగ మార్చుటకు విద్యుచ్ఛక్తిచే నడపబడు యంత్రము యాంత్రిక పరికరమనబడును. అయితే, చేతి ఉలియు, దానిపై దెబ్బకొట్టు సుత్తియు యాంత్రిక సాధనములిచ్చిన పై నర్వచనము నుండి మినహాయింపబడును, ఉలి, సుత్తివంటి పరికరములతో చెప్పదగిన, వినుగు పుట్టెడి విధముగను లోహమును నరకుదురు. కాని అవి యంత్రములు కావు ; విద్యుచ్ఛక్తి చోదితములును కావు

యాంత్రిక సాధనములు పరిశ్రమలను నిర్మించి వస్తువులను ఉత్పత్తిచేయును. చేతి పరికరములతో సాధ్యము కాని వేగముతోను, ఖచ్చితముతోను వస్తువులను యంత్రపరికరము లుత్పత్తి చేయుటచే, అవి ఈనాడు అన్నిరకములైన పరిశ్రమలలోను కన్పట్టుచున్నవి సాధారణమగు గుండుసూదినుండి మోటారు కారుయందలి సిలెండరువరకు గల సకలవస్తు సముదాయమును యాంత్ర పరికరములు ఉత్పత్తి చేయగలవు.

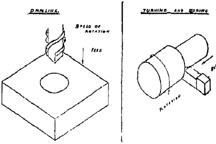
లోహ భాగములపై యాంత్రిక సాధనములు అనేక రకములైన క్రియాకలాపములను వందలాదిగ నిర్వర్తింపగలవు. కాని ఆ క్రియాకలాపములను క్రింద వివరించినట్లుగను, పటములో చూపినట్లుగను మూలాధారములుగ ఐదు రకముల క్రింద విభజింపవచ్చును :

(ఎ) డ్రిల్లింగు
(బి) టర్నింగు, బోరింగు
(సి) ప్లేనింగు, షేపింగు
(డి) మిల్లింగు
(ఇ) గ్రైండింగు

మూలాధారములైన ఈ ఐదు కార్యములను అర్థము చేసికొనగల్గినచో, ఈ కార్యములను జరపించు యాంత్రిక సాధనముల లక్షణములను సులభముగ గ్రహింపగలము

డ్రిల్లింగు : ఘనలోహమును తొలగించి గుండ్రని రంధ్రములను చేయు పనికి డ్రిల్లింగు అని పేరు. డ్రిల్లింగు యంత్రము డ్రిల్లును పట్టుకొని, త్రిప్పి, రంధ్రములను కలుగ చేయును

చిత్రము 78.



పటము 1.

టర్నింగు, బోరింగు : వర్తుల స్తంభాకార ఉపరితల భాగములను తయారుచేయుపని టర్నింగు అనబడును. లేత్ అను యంత్ర పరికరము ఈ కార్యమును నిర్వర్తించును. అంతేకాక ఈ యంత్రము రంధ్రములను (boring) కూడ తయారుచేయును.

ప్లేనింగు, షేపింగు : ఉపరితల భాగమును సమము చేయుట అని ఈ శబ్దమున కర్థము. ఈ పనిని నిర్వహించు యాంత్రిక సాధనములు షేపరు, ప్లేనరు లనబడును.

మిల్లింగు : యంత్రములోని గియర్లకు పళ్లను కోయుచు, కావలసిన భాగములకు పళ్లముచేయుట (groove) మిల్లింగు అనబడును. మిల్లింగు యంత్ర మీ పనిని నిర్వహించును.

గ్రైండింగు : ఖండించు సాధనములకు పదును పెట్టు

టయును, ఉపరితల భాగములకు తుది మెరుగు పెట్టుటయు గ్రైండింగు అనబడును. గ్రైండింగు చక్రము ఈ కార్యమును నెరవేర్చును.

లేత్, డ్రిల్ ప్రెస్సు, షేపరు, ప్లేనరు, మిల్లింగు యంత్రము - ఇవి సాధారణముగ ప్రామాణిక యంత్ర సాధనములుగ పరిగణింపబడును. టర్రెట్ లేతు, స్లాటర్, గియర్ కట్టర్ మున్నగు పెక్కు యంత్రములను విశేషమగు యాంత్రిక సాధనములుగ పరిగణింతురు. వాటిని ప్రత్యేకమగు ఉత్పత్తిసమస్యలను సాధించుటకు మాత్రమే ఉపయోగింతురు ప్రామాణిక యంత్రములుగ పరిగణించిన వాటిని మొదట మనము విశదముగ అర్థము చేసికొనినచో, కొలది పాటి ఆలోచన, అవధానములతో విశేషయాంత్రిక ఉపకరణములను గురించికూడ సులభముగ గ్రహింపవచ్చును.

డ్రిల్ ప్రెస్ (Drilling Machine) ఒక ఇరుసు (spindle) స్థిరమైన స్లీవుకు (sleeve) సాపేక్షముగ వృత్తాకారములో తిరుగుచుండుటయే అన్నిరకముల డ్రిల్లింగు యంత్రములకు గల సామాన్య ధర్మము. ఈ ఇరుసుకు ఒక డ్రిల్లు అమర్చియుండును స్లీవు అనునది దాని అక్షమునకు సమాంతరముగజారుచుండును ఇరుసుకుఅమర్చబడియున్న స్లీవును ముందుకు (సాధారణముగ క్రిందకు) కదిలించినచో ఖండనసాధనము లోహములోనికి చొచ్చుకొనిపోవును అట్లు చొచ్చుకొనిపోవు గమన పీడనము స్లీవుకు చేతితో కాని, విద్యుచ్ఛక్తిచే కాని ప్రయోగింపవచ్చును. ఈ విధముగా చేసినచో, వృత్తాకారములో తిరుగుచుండు డ్రిల్లు ఒక్కొక్క భ్రమణమునకు సెంటి మీటరులో వెయ్యవ వంతుకు సమముగలోనికి ప్రవేశింపవచ్చును. సాధారణముగా డ్రిల్లింగు యంత్రములలో ఇరుసు నిలువుగను, ధాతువు సమముగనున్న బల్లకు ఆధారముగను నిర్మింపబడియుండును

తరిణి యంత్రము (Lathe) తరిణి పట్టెడు లోహపు ముక్క విద్యుచ్ఛక్తిచే వలయాకారముగ తిరుగుచుండును. ఖండన ఉపకరణము (cutting tool) దానికి అభిముఖముగ ప్రవేశించి లోహమును చిన్నచిన్న ముక్కలుగ తీసివేయును. ఈ ఉపకరణమును బట్టియు, అది అమర్చబడు విధానమును బట్టియు, అది లోహపు ముక్కలోనికి ప్రవేశించు మార్గమును బట్టియు, దాని గమన వేగమును బట్టియు, పెక్కు రకము లైన కార్యములను సాధింపవచ్చును.

సాధారణమగు లేతుయంత్రము ఈ క్రింది నాలుగు పనులను చేయగల్గును

(1) స్ట్రెయిట్ టర్నింగ్ (తరిణి పట్టబడు లోహపు ముక్కను అక్షమునకు సమాంతరముగ ఖండించుట).

(2) టేపర్ టర్నింగ్ (అక్షమునకు ఒక కోణముగ ఖండించుట)

(3) ఫేసింగ్ (అక్షమునకు సమకోణముగ ఖండించుట)

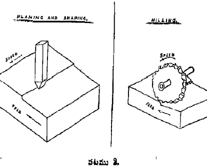
(4) బోరింగ్ స్ట్రెయిట్ ఆర్ టేపర్డ్ (సమముగా గాని వక్రముగా గాని రంధ్రములను తొలుచుట),

(5) థ్రెడ్ కటింగ్ (లోహపు ముక్కపై వాలు బల్ల ఆకారముగ లోహమును తొలుచుట).

ఈ యాంత్రిక పరికరము పరిశ్రమలకు తల్లివంటిది. అన్ని విధములైన నవీన ఉత్పత్తి పరిశ్రమలకు ఇది అవసరము

షేపరు : నిమ్నోన్నతములు లేని చదునైన ఉపరితల భాగములను తయారు చేయుటకు షేపర్ వాడబడును లోహపుముక్కను బల్లపైనుండు 'వైస్'లో బిగింతురు. ఖండన సాధనము లోహపు ముక్కపై ముందుకు వెనుకకు జరిగి, చదునైన ఆకారమును ఏర్పరచును. ఈ ఖండన సాధనము ముందు చలనములో మాత్రమే లోహపు ముక్కను ఖండించును లోహపు ముక్క ఉంచబడు బల్ల ఖండన సాధనముయొక్క గమనవేగమునకు సమకోణముగ దానంతట అదియేకదలును.

చిత్రము 79



పటము 2.

నిర్దిష్ట పరిమాణముగల ఒక షేపరు అంతేఘన పరిమాణముగల దానిని చదునుచేయగలదు. లేతులో టర్నింగుకుపయోగపడు ఖండన సాధనములనే షేపరులో కూడ ఉపయోగింపవచ్చునన్న విషయము ఇచ్చట గమనార్హము.

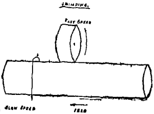
ప్లేనర్ : షేపరులో ప్రయోగింప జాలని పెద్దరకపు వస్తువులను కాని, బరువైన వస్తువులను కాని, మొరటు వస్తువులను కాని ప్లేనరులో ప్రయోగింపవచ్చును. దీనియందు లోహపు ముక్కను బల్లపై బిగింతురు. ఈ బల్ల ఖండన ఉపకరణము క్రింద ముందుకు, వెనుకకు వేగముగ కదలును. అట్లు కదలునప్పుడు మాత్రమే ఖండన చర్య జరుగును. ఖండన సాధనము సమతలముగ రెండు వైపుల దానంతట అదియే జరగునట్లు అమర్పవచ్చును.

షేపరులో ఉపయోగించు ఖండన ఉపకరణముల వంటివే ప్లేనరులో కూడ ఉపయోగింప వచ్చును.

మిల్లింగు యంత్రము : ఈ యాంత్రిక ఉపకరణము చుట్టును వలయాకారముగ తిరుగుచుండు కట్టరునకు చాల పళ్లుండును. ప్రతి పన్నుకు గల వాడి అంచు తనకు నిర్దేశింపబడిన లోహమును తొలగించును. లోహపుముక్కను బల్లపై చాల రకములుగ అమర్చవచ్చును. లోహపుముక్క పొడవుగను, అడ్డముగను, నిలువుగను వేగముతో ప్రవేశించునట్లు చేయవచ్చును.

ఈ యాంత్రిక ఉపకరణముతో వివిధ రకములగు కార్యము లెన్నియో చేయవచ్చును. ఉత్పత్తి పరిశ్రమలలో లేత్ యంత్రము తరువాత, అన్నిపనులను సాధింపగల యాంత్రిక పరికరమిది యొక్కటియే.

చిత్రము 80.



పటము 8.

గ్రైండింగు చక్రము: ఇది రాపిడి చక్రమును (abrasive wheel) ఖండన సాధనముగ ఉపయోగించి, లోహ భాగములను సరియైన కొలతలకు తెచ్చి, వాటికి మెరుగు పెట్టును. అంతేకాక ఖండనోపకరణముల కన్నిటికిని పదును పెట్టును. ముఖ్యముగ హీట్ ట్రీట్ మెంటు పొందిన భాగములను సరియైన కొలతలకు తెచ్చుటకు దీని నుపయోగింతురు. హీట్ ట్రీట్ మెంటును పొందిన, కఠినమైన ఉక్కు భాగమును ఆకురాయితో రుద్దలేము. చాల పదునైన ఖండన పరికరమును ఉపయోగించికూడ అట్టి దానిని ఖండింపలేము. కాని ఎటువంటి కఠిన సాధనమునకూడ సరియైన రాపిడి చక్రముతో సరియైన కొలతలకు తేవచ్చును. సరియైన కొలతలకు దీనిని ఉపయోగించు వాటిలో క్రాంక్ షాఫ్టులు, కామ్‌షాఫ్టులు గియర్ షాఫ్టులు రిస్టుపిన్నులు, గియర్ పళ్లు, బాలర్ అండ్ రోలర్ బేరింగులు ప్రశస్త్యమ్మాన్యయములైన భాగములుగా పేర్కొన వచ్చును

యంత్రాగారములో ఏదైన నొక పనిని ఏవిధముగ చేయుట ఉత్తమమో, ఎన్నిరకముల యంత్రముల నుపయోగించుట మంచిదో అను సాపేక్ష విలువలను తెలిసికొనుట ఎంతయు లాభదాయకము, సంతోషకరమైనవిషయము కూడ. తక్కువసంఖ్యలోనున్న భాగములను చదునుచేయుటకు షేపరును ఉపయోగించుట మంచిదనవచ్చును. ఎక్కువ సంఖ్యలో భాగములున్నచో, ప్లేనరు నుపయోగింపవచ్చును. మరల ఆరు వదియైదు భాగములను ఒక్కొక్కసారి త్రెంచుటకు మిల్లింగు యంత్రముకంటె, ప్లేనరునుగాని, షేపరునుగాని ఉపయోగించినచో, పని శీఘ్రముగను, చౌకగను పూర్తియగును, అట్లు కాక, ఆరంభ వ్యయమును ఒప్పింపదగిన సంఖ్యలో భాగములున్నపుడు, మిల్లింగు యంత్రము నుపయోగించి చదును చేయుటకంటె, ప్రత్యేకకోత సాధనముల నుపయోగించుట ఉత్తమమగు పద్ధతి యనవచ్చును.

ఏ ఏ యల్. రా.

యాదగిరి :

యాదగిరి ప్రసిద్ధికెక్కిన పుణ్యక్షేత్రము. ఇది హైదరాబాదు-విజయవాడ రైలుమార్గమున వంగపల్లి స్టేషనుకు మూడు నాలుగుమైళ్ల దూరమున నున్నది. ఇచ్చట ఒకగుట్ట మీద లక్ష్మీనరసింహస్వామి వెలసి యున్నాడు. ఈ స్వామి తెలుగువారికి ఇష్టదైవముగ కన్పట్టుచున్నాడు. తెలంగాణమున నరసింహస్వామికి అంకితమైన ఆరుక్షేత్రములలో ఇదియొకటి.

సింహము అడవులలోను, కొండ గుహలలోను నివసించుటచే, నరసింహస్వామి వెలయుస్థలము సాధారణముగా అరణ్యప్రాంతములందుండును. యాదగిరి నరసింహస్వామి వెలసినది కూడ అరణ్య మధ్యముననున్న ఈ గుట్టమీదనే.

ఈ క్షేత్రస్వామియగు లక్ష్మీనరసింహ దేవుడు ఎప్పుడు వెలసెనో సరియగు చరిత్రాధారములు లేకున్నను, అది అత్యంత ప్రాచీన కాలమైయుండవలెనని జనుల విశ్వాసము. 16వ శతాబ్దిలో శ్రీకృష్ణ దేవరాయలు విజయనగర రాజ్యమునేలుచున్నపు డాతడొక బ్రహ్మాండమైన నరసింహస్వామి శిలావిగ్రహమును చెక్కించి ప్రతిష్ఠించెనట అతనిననుకరించుచు కాబోలు ఒకానొక విజయనగర సేనాని యాదగిరి గుట్టమీద నృసింహ దేవరను ప్రతిష్ఠించినాడను ఐతిహ్యము కలదు. కాని ఈ చరిత్రాంశముకంటె, ఈ పుణ్యస్థలమును గూర్చి స్కాందపురాణమందుగల యొకస్థల పురాణగాథయే హిందూ భక్తుల మనస్తత్త్వమునకు నచ్చి, మనోరంజకముగ నుండును.

ఈ కొండ ప్రాంతము పూర్వము క్రూరమృగములకు ఆకరమైన అరణ్యముగనుండి జనులు చొరనశక్యముగ నుండెను. ఆగుట్ట దిగువ నుండెడి గ్రామాధికారికి కలలో స్వామి దర్శనమిచ్చి, గుట్టమీది తన యునికిని తెలిపి, తనకు పూజా పురస్కారములు చక్కగ జరుప వలసినదిగా ఆజ్ఞాపించెనట గ్రామాధికారి వెంటనే గుట్టనంతయు వెదికించగా, స్వామి విగ్రహము కాన్పించెనట. అంతట స్వామికి అర్చనాదులు జరుపుటకై పూజారి ఏర్పరుపబడెనట. పరిసరారణ్యము నరకి వేయబడుటతో, దేవర దర్శనార్థము వచ్చెడి జన సంఖ్య వేగముగా హెచ్చసాగెను. యాత్రికుల రాకపోకలకు, నివాసమునకు సకల సౌకర్యములు సమకూర్చబడినవి. భక్తులు గుట్టమీదకెక్కుటకు సోపాన మార్గములు, శకటములు పైకి పోవుటకు చక్కని రోడ్లును నిర్మింపబడినవి

గుట్టపై ఆధునిక పద్ధతులతో నిర్మితమైన ఒక పురము కన్నుల పండువుగ కాన్పించును రాజమార్గములు, భవంతులు, అంగడులు, మొదలగు పురలక్షణములన్నియు అచ్చట గలవు. యాత్రికుల వసతి సౌకర్యమునకై భక్తులు కట్టించిన ధర్మశాల లెన్నియోగలవు.

గోపురమును దర్శించి, లోపలికి పోగా, స్వామికోవెల కలదు, అచ్చటనున్న ముఖమండపము తిరుపతి,భద్రాచలము, మంగళగిరి మొదలైన క్షేత్రరాజముల వాటికంటె పెద్దది. దేవాలయ ద్వారములుదాటి పోగా ఒక గుహ కనబడును, ఆ గుహను ఆనుకొనియుండు ఒక బండలోపలి భాగమున సర్పాకార విగ్రహముకటి కలదు ఇదియే జ్వాలా నృసింహ రూపమని చెప్పెదరు. అచ్చట ఇంకొకచోట ధ్యానముద్రలో నున్నయోగి విగ్రహముకలదు. ఇది యోగానంద నృసింహ రూపము. ఈరెండు దేవతావిగ్రహములు స్పష్టముగా కన్పింపకుండుటచే, అచ్చట లక్ష్మీ, నరసింహుల వెండి విగ్రహములు భక్తుల దర్శనార్థము ఉంచబడినవి పూజారాధనము లన్నియు ఇచ్చటనే జరుగును.

ఈ క్షేత్ర పాలకుడు నరసింహస్వామియైనను, ఇచ్చట హనుమంతునిగుడి, ఆండాళమ్మ మందిరము, ఆళ్వారుస్వామి కోవెల, శివాలయమును కలవు. ఇచ్చట ప్రాతఃకాలమునుండి రాత్రి ప్రొద్దుపోవువరకు ఎడతెగక గంటలుమ్రోగుచుండును. పూజలు, మ్రొక్కుబడులు, సేవలు, భోగములు జరుగుచుండును

ఇచ్చట ఉగాది, నృసింహనవరాత్రి, కృష్ణ జన్మాష్టమి, శరన్నవరాత్రులు, దీపావళి, ధనుర్మాసము, వైకుంఠ ఏకాదశి, కల్యాణోత్సవము, శివరాత్రి గొప్పపర్వదినములు. ఆ సందర్భములందు మహావైభవముతో ఉత్సవములు జరుగును.

ఈ స్వామి దర్శనార్థము రోగపీడితులు,గ్రహపీడితులు, సంతాన హీనులు వచ్చి మ్రొక్కుబడులు చెల్లించెదరు; నిలువు దోపులు, పుట్టు వెంట్రుకలు సమర్పించెదరు. సత్యనారాయణ వ్రతములు, ఉపనయనములు. వివాహములుకూడ జరుపు కొనుచుందురు

ప్రశాంతమును, ఆరోగ్యకరమునైన వాతావరణము గల ఈ పుణ్యక్షేత్రమందలి సంస్కృత పాఠశాలలో వేదములు, తెలుగు, ప్రకృతి శాస్త్రములు, గణితాదులు ఉచితముగా నేర్పబడును. విద్యార్థులకు భోజనములతోసహా సకల వసతులు దేవస్థానము వారిచే ఉచితముగా ఏర్పరుప బడినవి. రేడియో, పోస్టాఫీసు సౌకర్యములు కలవు. యాత్రికులకు రోజునకొకసారి భోజనము పెట్టుపర్పాటు కూడ కలదు. స్వయంపాకము చేసికొనదలచు వారికి ధర్మశాలలు కలవు.

యాదగిరి లక్ష్మీనృసింహులరి స్తోత్రము చేయుచు పెక్కురచే శతకములు, గేయములు, యక్షగానములు రచింపబడినవి

ఆ. వి.

యుక్తీకరణము - జాతీయీకరణము :

పారిశ్రామికోద్యోగుల బాధ్యతలను నిర్ధరించుటకును, ఖర్చులను పరిమిత మొనర్చుకొనుటకును, సక్రమ వ్యవస్థీకరణ మునకును ఉపయుక్తమగు పద్ధతులతో యుక్తిని ప్రయోగించుటయే యుక్తీకరణమందలి ముఖ్యోద్దేశము. ఇట్టిభావము మున్ముందుగా జర్మనీదేశములో కల్గినది. మొదటి ప్రపంచ యుద్ధములో జర్మనీయందలి పరిశ్రమలు కారుమారై పూర్తిగా విచ్ఛిన్నమగు పరిస్థితి ఏర్పడెను. జర్మను పారిశ్రామికులు ఇట్టి దుస్థితినెదుర్కొనుటకు పెక్కు పథకములను అమలుపరుప వలసివచ్చెను వీటి ఫలితమే 'యుక్తీకరణము' ఈ విధానమును అవలంబించుటవలన జర్మను పరిశ్రమలు వృద్ధిచెంది, అంతర్జాతీయ స్పర్ధను ఎదుర్కొనుటకు సంసిద్ధమయ్యెను. తత్కారణముచే. ఈపద్ధతులు ప్రపంచమంతటిని ఆకర్షింపగల్గెను.

ఈయుక్తీకరణ పద్ధతులు, పరిశ్రమలు పూర్వముకంటె అధిక ప్రయోజనముతో పనిచేయుటకును, తద్వారా అవి పురోభివృద్ధి చెందుటకును తోడ్పడగలవు. ఆధునిక పద్ధతుల ప్రవేశముద్వారా, పరిశ్రమల పునర్నిర్మాణము తక్కువ వ్యయముతో, ఎక్కువ ప్రయోజనమును సాధింపవచ్చును. ఈ యుక్తీకరణ విధానము ఆర్థిక, సాంఘిక యోజనాపద్ధతులతో ఏకీభవించును. వ్యాపార నిర్మాణమందలి సమ్మేళనములు, కూటములు, ఈ యుక్తీకరణమందొక భాగముగనే పరిగణింపబడవలెను సామాన్యార్థములో యుక్తీకరణము ఒక ఉత్పాదన సంస్థయొక్క పూర్వపు పద్ధతులలో నవీనతను ప్రవేశపెట్టి, పునః స్థాపించుటకుపయోగపడు ఒక కార్యక్రమముగా ప్రయోగింపబడవచ్చును. దీని ప్రయోజనము ఒక ఉత్పాదన సంస్థకు మాత్రమే పరిమితముకాక, పరిశ్రమల కన్నిటికిని చెందుచుండును.

యుక్తీకరణమును ముఖ్యముగా ఈక్రింది మూడు పద్ధతులకు అన్వయింపవచ్చును

(అ) ప్రమాణీకరణము, పంక్తీకరణము: ఉత్పాదిత వస్తువులను వివిధ శ్రేణులుగా భాగించి, ఒక్కొక్కశ్రేణి ఒక్కొక్క తరగతికి సంబంధించి యుండునట్లేర్పరచి వాటి వాణ్యము, తూకము, సంఖ్య, రంగు మొదలగు గుణములను ప్రమాణీకరించుట ముఖ్యమైన పని. యుక్తీకరణమునందు, ప్రమాణీకరణము యంత్రములకు, శ్రామికులకు, పదార్థములకు సంబంధించి యుండును, ఉత్పత్తి, అమ్మకము మొదలగు పద్ధతులలో క్రమబద్ధమగు నియమములను పాటించుటచే, ఉత్పత్తివ్యయముతగ్గి ఉత్పత్తి విధానములో ఎక్కువప్రయోజనమును సాధించుట కవకాశముండును. వస్తూత్పత్తి, పంపిణీ విధానములలో (అవలంబించు నిర్వికల్పమే ప్రమాణీకరణములో) గల ముఖ్యాంశము పంక్తీకరణ మనగా, వివిధములగు వస్తువుల ఉత్పత్తి స్పష్ట సాధారణవస్తువుల ఉత్పత్తిని తగ్గించుట, ఏయే వస్తువుల ఉత్పత్తిద్వారా లాభము పెరుగుటకు అవకాశముండునో ఆయా ప్రత్యేక వస్తువులను ఏరి, వాటి ఉత్పత్తి నధిక మొనర్చుట, అత్యాధునిక యంత్రములను నెలకొల్పుట ద్వారా ప్రవిరంగమును నియంత్రించుట, ఉత్పత్తి విధానములోగల పెక్కు చిక్కులను తొలగించుటద్వారా ప్రాతిపదిక వ్యయము (Cost per unit) కనిష్ఠస్థాయి నందునట్లును, ఉత్పాదనా వ్యయమొత్తము అల్పతమస్థాయికి చేరునట్లును తోడ్పడును.

(ఆ) ప్రత్యేకీకరణము, విధివర్గీకరణము. మితవ్యయముతోను, ఎక్కువ లాభముతోను ఉత్పాదించగల వస్తువులను మాత్రమే ఏరి, ఉత్పత్తికై కేటాయించుట, ఉత్పత్తి విధానములలో ప్రత్యేకతను సాధించుట, నిర్వాహకులకు తద్వారా ఏర్పడు ప్రత్యేక విజ్ఞానముచే దక్షతను వృద్ధిచెందించుట ప్రత్యేకీకరణము వలన కలుగు లాభములు. కాని ప్రత్యేకీకరణము విధి వర్గీకరణముతో సంబంధించియున్నది. విధివర్గీకరణమునందు ఉద్యోగులకు, శ్రామికులకు ప్రత్యేక విధుల నేర్పరచి, వివిధ శాఖలకు ప్రత్యేక విధులను కేటాయించి ప్రత్యేకతను సాధించుట, సరియైన సమన్వయముద్వారా ఉత్పాదిత వస్తువులయొక్క గుణమును అధికముకావించి దుర్వ్యయమును తగ్గించుటకు సాధ్యమగును.

(ఇ) యాంత్రీకరణము: ప్రవర్తన కరణము: యాంత్రీకరణముచే, ఒక పరిశ్రమలో యంత్రములను ఎక్కువగా నియోగించుట వలన, బహుళోత్పత్తిని సాధింపవచ్చును. తద్వారా శ్రామికుల సంఖ్యతగ్గి, మానవశ్రమలోని దుబారాగాని, పదార్థముల వాడుకలో కల వ్యర్థముగాని అతితక్కువ స్థాయికి దిగును శ్రామికులు యంత్రముల సహాయముతో ఉత్పత్తిని అతివేగముగా ఎక్కువచేసికొనుటకు ప్రవర్తనకరణము తోడ్పడుచున్నది. అంతేకాక ఆర్థికమాంద్యమును, అప్రావీణ్యమును కొంతవరకు అరికట్టుటకుపకరించు చున్నది. యుక్తీకరణము

చిన్నచిన్న వ్యాపారసంస్థల సంయోజనముచే నేర్పడినందున, సంయోజనముచేత కల్గులాభములను, ఒక ఉత్పాదన సంస్థ ఉచిత స్థితినందుకొని నందున కల్గులాభములను పొందుచున్నది యుక్తీకరణము. వంపకమునకు సంబంధించు వ్యర్థమైనస్పర్ధను తొలగించి తద్వారా ఆర్థికస్థిరత్వమునకు దారనికల్పించుచున్నది. యుక్తీకరణము వలన శ్రామికులను వీరు కొనుటలో శాస్త్రీయతను, శ్రామికదక్షతను, రవాణా, గిడ్డంగి, ప్రకటన మొదలగు ఉత్పాదక ఖర్చులలో పొదుపరితనమును మొదలగు లాభములను సాధింపవచ్చును, ఇంతేకాక మానవయత్నములను వృధపుచ్చక, సరియైన విధముగా ఉపయుక్తము చేసికొనుటకును, నిర్మాణాత్మకమగు పనిపై కేంద్రీకరణమునకును అది తోడ్పడుచున్నది.

యుక్తీకరణ విధానము నెడల ప్రజలకుకొంత వైముఖ్యమేర్పడినది ఇది యజమానులు స్వార్థమును దృష్టియందుంచుకొని చేసిన కుట్రయని వారి అభిప్రాయము. ఈ విధానము ద్వారా ధనికులు వస్తువుల ధరలను కృత్రిమముగా పెంచి విశేషలాభములార్జించి ఇంకను ధనికులగుటకు వేసిన పథకమని వారినమ్మకము. ప్రయోజనకరములు కాని సంస్థలను మూసివేయుటచే, శ్రామికులలో నిరుద్యోగ మెక్కువగుననియు, శ్రామికులు యంత్రములతో సమానముగా పనిచేసినచో, వారి దేహస్థితి చెడుననియు, ఈ పద్ధతుల దృష్ట్యా వారి భృతి కొంత పెరిగినను, యజమానులు ఈ పద్ధతులను ఎరగాగొని సంపాదించు లాభము ద్రోహచింతనతో కూడినదనియు, అందుచే ఇట్టి పద్ధతులు వారికన్నివిధముల నష్టదాయకములనియు, వారు వాదించుచున్నారు. ఈ పై అభియోగములను తొలగించుటకు యుక్తీకరణ పద్ధతులను ఒకేసారి కాక, క్రమముగా ప్రవేశ పెట్టుటచే, శ్రామికులను ఎక్కువసంఖ్యలో పని నుండితొలగించు ప్రమేయముండదు. అంతేకాక, యజమానికిని ఆర్థికముగా ఒత్తిడి కలుగజాలదు యుక్తీకరణ పద్ధతుల వలన, తొలగింపబడు శ్రామికులకు ప్రభుత్వము ఔద్యోగిక కార్యాలయములను స్థాపించి వారికి తిరిగి ఉద్యోగము లభించునట్లు చేయవలయును, సాంకేతిక ప్రవీణులచే సాంకేతిక విద్యాసంస్థలలో వారికి శిక్షణ ఈయబడవలయును. అంత వరకును తిరిగి క్రొత్తపద్ధతులను ప్రవేశపెట్టరాదు, చిన్నతరహా పరిశ్రమలద్వారా నిరుద్యోగ సమస్యను కొంతవరకు పరిష్కరింపవచ్చును క్రొత్తయంత్రములను ప్రతిష్ఠించుటచేత, సాంకేతిక నిపుణుల పర్యవేక్షణము క్రింద ఉత్పత్తి అవకాశములు మెరుగు కాగలవు తద్వారా శ్రామికులకు పునరుద్యోగము కల్పించుటకు అవకాశము కల్గును. యజమానులకును, శ్రామికులకును ఇట్టిపద్ధతులు తాత్కాలికముగా కొన్ని సమస్యలకు హేతువైనను, భవిష్యత్తులో భారతీయ పారిశ్రామికాభివృద్ధి దృష్ట్యా చక్కెర, బొగ్గు ఇనుము, ఉక్కు, వస్త్రములు మున్నగు ముఖ్య పరిశ్రమలలో వీటిని కడు జాగరూకతతో ప్రవేశపెట్టి నేటి ఆర్థిక మాంద్యమును తొలగింపవచ్చును.

జాతీయాకరణము: వ్యక్తిగతమైన ఆస్తులనుకాని, వ్యాపారమునుగాని, పరిశ్రమనుగాని ప్రజాహితము దృష్ట్యా ప్రభుత్వము తన అధీనములోనికి తీసికొని స్వయముగా నిర్వహించుట జాతీయాకరణమనబడును. నేటి ప్రపంచ ఆర్థిక వ్యవస్థలో వివిధ దేశములందు ఆర్థిక, రాజకీయ విధానముల ననుసరించి, జాతీయాకరణము వివిధరీతులలో ఆచరింపబడుచున్నది. సోషలిస్టు దేశములలోని జాతీయాకరణ విధానమునకును, పెట్టుబడి దారీరాజ్యములలోని జాతీయాకరణవిధానమునకును, ఆటునిటు కాని దేశములందలి జాతీయాకరణ విధానమునకును నడుమ పెక్కు అంశములలో మౌలికమైన వ్యత్యాసములున్నవి

స్వాతంత్ర్య సంపాదనానంతరము భారతదేశములో దేశ రక్షణమునకు సంబంధించిన పరిశ్రమలు, మందుగుండు పరిశ్రమ, అణుశక్తి పరిశ్రమ, రైల్వే పరిశ్రమ జాతీయ ప్రభుత్వాధికారము క్రిందికి వచ్చెను క్రమముగా ఇనుము, ఉక్కు, విమాన, నౌకా, టెలిఫోను, టెలిగ్రాఫ్ మొదలగు ప్రధాన పరిశ్రమలుకూడ ప్రభుత్వ పరిధిలోనికి వచ్చెను అట్లే భారీ యంత్ర పరిశ్రమలు, ఖనిజ పరిశ్రమలు, ఎరువుల పరిశ్రమలు, రసాయన పరిశ్రమలు, రబ్బరు, ఉన్ని, కాగితము, విద్యుత్తు మొదలైన పెక్కుపరిశ్రమలు కేంద్ర ప్రభుత్వ యాజమాన్యముననో లేక పర్యవేక్షణముననో వ్యవహరింప బడుచున్నవి, ఇట్లే పెద్ద పెద్ద ప్రాజెక్టులుకూడ ప్రభుత్వ నియంత్రణముక్రింద నున్నవి ఇవన్నియు కీలకములైన పరిశ్రమలు. వీటిలో హిందూస్థాన్ ఉక్కుకంపెని, హిందూస్థాన్ నౌకా నిర్మాణ పరిశ్రమ, సింద్రీలోని ఎరువుల పరిశ్రమ, మొదలైనవి పేర్కొనదగినవి. ఇవికాక కొన్ని పరిశ్రమలు రాష్ట్ర ప్రభుత్వ నిర్వహణముననున్నవి. వీటిలో మైసూరులోని ఇనుము, ఉక్కు, పరిశ్రమ, రాజమహేంద్రవరములోని కాగితము పరిశ్రమ ముఖ్య

ముఖ్యమైనవి. ఇనుము, ఉక్కు యంత్రాగారములలో కొలాయి, రూర్కేలా, దుర్గాపూరు, బొకారో నగరములలోని ప్రముఖ ముఖ్యమైనవి.

వైజ్ఞానిక ... స్థితిలో ... నవ్యతను ... చు టకు జాతీయాకరణము అతితీవ్రమైన స్పర్ధా ... సాధ నమని చెప్ప ... సరిగా పనిచేయని ... [illegible] త్వము ... చేపట్టి, ... ముఖ్య పరిశ్రమలు ... వాటి ... డను సాంఘిక ... పాలించుచున్నను, ... వైజ్ఞానిక సంస్థలను జాతీయము చేసినచో ... తొమ్మిది ... [illegible] భూగర్భ ... మార్గమును జాతీయము ... ఇప్పుడట మితవ్యయ ... విశిష్టమైన ... సాధన ముగా ... భారత రైల్వే ... జాతీయమొనర్చిన ... దక్షిణ ... ఎట్లో ... జాతీయా ... నిర్వహణము, ... బద్ధ ... [illegible]

... [illegible]

యుగోస్లావియా (ప) .

యుగోస్లావియా, మధ్య ఐరోపాలోని దక్షిణ ప్రాంత మందు సోషలిస్టు రాజ్యవ్యవస్థనవలంబించిన ఒక దేశము. ఇది బాల్టిక్ ద్వీపకల్పములో పశ్చిమమున ఏడ్రియాటిక్ సముద్ర తీరము వెంట వ్యాపించియున్నది. దీని విస్తీర్ణము 99,740 చ. మైళ్లు, జనాభా సుమారు రెండు కోట్లు, ఉత్తరమున ఆస్ట్రియా, ... తూర్పున రుమేనియా, బల్గేరియా ... యాతోను, ... ఏడ్రియాటిక్ సముద్రము ... ఈ దేశము ... [illegible] ... (1) స్లొవేనియా (2) క్రోషియా, ( ) బోస్నియా-హెర్జిగోవినా, (4) సెర్బియా, (5) ... (6) మాసిడోనియా ... ఫెడరల్ సోషలిస్టు రిపబ్లిక్ ... ఈ దేశము యొక్క అధికారిక నామము.

నేటి యుగోస్లావియా ... పూర్వము ... ఆస్ట్రియా, హంగరీ, బల్గేరియా, ... సెర్బియా ... 19 ... ఈనాటి యుగోస్లావియా ... [illegible]

... [illegible] ... సెర్బులు, క్రోటులు, స్లోవేనులు ... యుగోస్లా వియాలో ... 1918 ... [illegible] ... సెర్బుల ... సు తో ... 1918 వరకు ... క్రోటులు, సెర్బుల ... విద్వేషములు, కమ్యూనిస్టుల ప్రాబల్యము, ఆ ప్ర

వ్యస్తమైన రాజకీయ సంఘటనములు పార్లమెంటులో జరిగిన పోట్లాటలు మొదలగు వాటిని అసహ్యకరముగా గొని ప్రభువగు మొదటి అలెగ్జాండరు 1929 లో రాజ్యాంగమును రద్దుచేసి, పార్లమెంటును బర్తరఫుచేసెను. పాలనా బాధ్యతలన్నిటిని రాజు స్వయముగ నిర్వహింపదొడగెను. ప్రజలయందు జాతీయ భావమును పెంపొందించుటకు 1929 అక్టోబరులో తన రాజ్యమునకు 'యుగోస్లావియా' అని అలెగ్జాండరు నామకరణమొనర్చెను.

1931 సెప్టెంబరులో అలెగ్జాండరుచే ప్రవేశపెట్టబడిన నూతన రాజ్యాంగము వలన రాజునకు రాజ్యాధికారమును ద్విసభలతోగూడిన కేంద్ర శాసనసంఘముల సహకారముతో తానే నిర్వర్తించును. క్రొత్తగా జరిగిన ఎన్నికలలో రాచరిక వర్గమే అధికారములోనికి వచ్చినది. 1941 వరకు ఈ రాజ్యాంగమే అమలులోనుండెను. అప్పటి ప్రభుత్వము జర్మనీతో కుదుర్చుకొనిన త్రైపాక్షిక ఒడంబడికకు వ్యతిరేకముగ యుగోస్లావియాలో 1941 మార్చిలో నొక గొప్ప ప్రభుత్వ ప్రతికూలోద్యమము బయలుదేరినది. ఈ ప్రజావిప్లవ పోరాటములో నాటి ప్రభుత్వము కూలద్రోయబడినది. యుగోస్లావియా యువరాజగు రెండవ పీటర్ లండను వెళ్లి ప్రవాస ప్రభుత్వమేర్పరచెను.

ప్రజావిప్లవమునపట్ల క్రుద్ధుడైన హిట్లరు, హంగరీ, బల్గేరియా ప్రభుత్వముల బలగములతోకూడి యుగోస్లావియా నాక్రమించినాడు. ఇట్లు యుగోస్లావియా ప్రజలు శ్రమించి నిర్మించుకొన్న సమైక్యరాజ్యము జర్మనుల హస్తగతమైనది. కాని అనతికాలములో మిహైలోవిచ్ అను నాతని నాయకత్వమున చెట్నిక్స్ అనువారును టిటో అను వాని నేతృత్వమున పార్టిజాన్స్ అనువారును నాజీ వ్యతిరేక పోరాటవర్గములుగా ఏర్పడినవి. రెండవ ప్రపంచయుద్ధము సమాప్తమగు నాటికి, టిటో, అతని అనుయాయులు తమ దేశము నాక్రమించుకొనిన జర్మను వాహినులను నిర్మూలించి, దేశమంతటిని తమస్వాధీనములోనికి తెచ్చుకొనిరి. యుద్ధానంతరము యుగోస్లావియాలో ఎన్నికలు జరిగినవి. 1945 నవంబరులో నూతనముగా ఏర్పడిన పార్లమెంటు దేశమును 'సర్వసత్తాక ప్రజా సమాఖ్య' రాజ్యముగా ప్రకటించినది. మార్షల్ టిటో దేశాధ్యక్షుడుగా ఎన్నుకొనబడెను. నాటినుండి యుగోస్లావియా పాలకులు సోవియట్ రష్యాను ఆదర్శముగ పెట్టుకొని పరిపాలనమును కొనసాగించిరి. 1946 లో తయారైన యుగోస్లావియా రాజ్యాంగము చాలవరకు రష్యారాజ్యాంగమును పోలియుండుటయే ఇందుకు నిదర్శనము. కాని పెక్కు సైద్ధాంతిక కారణముల వలన అసంగతముగ ఈ రెండు రాజ్యముల నడుమ అభిప్రాయ భేదములేర్పడి, అవి చిలికి చిలికి గాలివానయైనది.

1948 నుండి రష్యా ప్రభుత్వము, దాని అనుచర కొమినిస్టు ప్రభుత్వములు యుగోస్లావియాను రాజకీయముగను, వ్యాపార రీత్యాను బహిష్కరింపసాగినవి. యుగోస్లావియా, రష్యాపై ప్రతిఘటనము సాగించుటయేగాక, పశ్చిమ దేశములతో స్నేహమొనర్చి, వాటినుండి సహాయ సహకారములను పొందనారంభించెను. పిదప 1955–56 లో రష్యా నాయకులు యుగోస్లావియాలో జరపిన పర్యటనముగాని, రష్యాలో టిటో గావించిన పర్యటనముగాని రెండు దేశముల మధ్య సదవగాహనమును పెంపొందింపజాలక పోయెను. మీదు మిక్కిలి హంగెరీలో జరిగిన తిరుగుబాటు ఈ రెండు దేశములను మరింత దూరముచేసెను. "వార్సాకూటమి"లో యుగోస్లావియా చేరకుండుటయే ఇందుకు నిదర్శనము.

రష్యాతో తెగత్రెంపులు గావించుకొన్న పిదప 1953 లో యుగోస్లావియా తన రాజ్యాంగమును చాలవరకు సవరించి వికేంద్రీకరణమును అమలులో పెట్టెను. తర్వాత సుమారు దశాబ్దముపాటు చెదురుమదురుగ జరిపిన రాజ్యాంగ సవరణలతో తృప్తిచెందక యుగోస్లావియా నాయకులు 1963 లో ప్రాతరాజ్యాంగమును రద్దుగావించి, దానిస్థానమున క్రొత్త రాజ్యాంగమును అమలులోనికి తెచ్చిరి. 1953–63 పదవత్సరముల నడుమ ఆ దేశమందు వివిధరంగములలో ఘటిల్లిన పరిణామములను ఇముడ్చుకొనుటకు ప్రాత రాజ్యాంగము అనుకూలముగనుండక పోవుటయే ఇందుకు కారణము.

యుగోస్లావియాలో భిన్న భిన్న జాతులు, భాషలు, సంస్కృతులు సహజీవనము నెరపుచున్నవి. విదేశీయులగు రుమేనియనులు, ఆల్బేనియనులు, బల్గేరియనులు, చెకొస్లోవేకియనులు, ఇటాలియనులు, రుథీనియనులు, హెబ్రూలు, తురుష్కులుకూడ నివసించుచున్నారు. సెర్బో-క్రొయేట్, స్లొవేనీ, మాసిడోనియన భాషలు అధికారికముగ గుర్తింపబడినవి. చట్టబద్ధముగ అన్ని మతములకు సమాన స్థానమీయబడినది. అచ్చటి ప్రజల జీవిత సరళులందేకాక, వారి కళా

సంస్కృతులలో కూడ వైవిధ్యము గోచరించును.

అభివృద్ధి చెందుచున్న దేశములలో యుగోస్లావియా ఒకటి. అచ్చట నిర్బంధోచిత ప్రాథమిక విద్యావిధానము అమలు నందున్నది సెకండరీ, సాంకేతిక విద్యలకు కూడ ప్రభుత్వము మిగుల ప్రోత్సాహమొసగుచున్నది. ఉన్నత విద్యావ్యాప్తికై మూడు విశ్వవిద్యాలయములు కృషిచేయు చున్నవి మార్షల్ టిటో అమలుజరుపుచున్న రాజ్యాంగము ననుసరించి, యుగోస్లావియా అన్ని జీవితరంగము లందు ప్రగతిని సాధించుచు పురోగమించుచున్నది.

ఎ. చెం

యుగోస్లావియా (భూగో) :

ఆస్ట్రియా-హంగరీ రాజ్యవిచ్ఛిత్తి ఫలితముగను, పూర్వపు సెర్బియా, మాంటినీగ్రో రాజ్యములతో ఆస్ట్రియా-హంగరీ రాజ్యమందలి యుగోస్లావ్ మండలములు ఐచ్ఛికముగా విలీన మైనందువలనను, 1918వ సంవత్సరాంతమున యుగోస్లేవియా రాజ్యము నూతనముగా అవతరించినది 1960 వ సంవత్సరపు జనాభాలెక్కలననుసరించి ఈదేశపు జనసంఖ్య సుమారు 2కోట్లు. జనసాంద్రత చ. మైలునకు 184. విస్తీర్ణము 98,740 చ. మైళ్లు.

బాల్కన్ ద్వీపకల్పమునకు చెందిన ఈ దేశము, ఆస్ట్రియాలోని ఆల్ప్స పర్వతములకును, ఆగ్నేయ ఐరోపా ఉన్నత భూములందలి పర్వతములకును, ఏడ్రియాటిక్ సముద్రమునకును, కార్పేథియన్ మండలమునకును మధ్య నుండు ప్రదేశమును ఆక్రమించియున్నది. ఈ మండలము, చరిత్రయందధిక ప్రాధాన్యమైన పాత్రను వహించుటయే కాక, ఆ దేశమందలి పెక్కు ప్రాంతముల రాజకీయ, సాంఘిక, ఆర్థికాభివృద్ధులపై సుస్పష్టమగు ముద్రనుగూడ వైచినది. 1918 వ సంవత్సరమునుండి ఈ దేశము పెక్కు రాజకీయ, ఆర్థిక పరివర్తనములకు లోనయ్యెను ఇతర సంఘటనలకంటె, రెండవ ప్రపంచ యుద్ధ మీ దేశమునకు విశిష్టములగు ఫలితములను సిద్ధింప జేసెను. రెండవ ప్రపంచ యుద్ధకాలమున ఆక్రమించబడి పొరుగు రాజ్యముల మధ్య విభక్తమైన తరువాత, ఈ దేశము సర్వస్వతంత్రమై, భిన్న జాతుల ప్రజలు సుసంఘటితమైన సోషలిస్టు రాజ్యముగా రూపొందినది. నేడా దేశమున కధ్యక్షుడుగా నున్న మార్షల్ టిటో నాయకత్వమున, యుగోస్లేవియా సోషలిస్టు సైన్య ములు, ప్రజలు, కార్మికులు, కర్షకులు దురాక్రమణ దారుల నుండి తమ దేశమును విముక్తి గావించుకొనిరి.

నైసర్గిక విభాగములు : ఈ దేశము మూడు నైసర్గిక మండలములుగా విభజింపబడినది. (1) తీరమైదానము, ఏడ్రియాటిక్ సముద్రతీర ద్వీపములు (2) ఆల్ప్స పర్వత మండలము, (3) అంతర్దేశీయ మైదానములు (అవి హంగరీ మైదానముల విస్తృత రూపములు)

ఏడ్రియాటిక్ తీరభూమి సముద్ర తీరమునకు పర్వత పంక్తులు సమాంతరముగా నున్నందున, అవి నీటిలో పాక్షికముగా మునిగి, ఇరుకైన దీవులుగా ఏర్పడియున్నవి. అంతే కాక, అవి సహజ నౌకాశ్రయములుగాగూడ ఉపయోగపడు చున్నవి

శీతోష్ణ పరిస్థితులదృష్ట్యా, యుగోస్లేవియాలోని ఈ భాగము మధ్యధరా సముద్ర వాతావరణ లక్షణములను కలిగియున్నది. అందుచే అచట వేసవులు తీక్ష్ణముగను, చలి కాలములు నులివెచ్చగనుండి విశేషముగా వర్షించును ఒకా నొకప్పుడు చలికాలమందీ ప్రదేశములో దుస్సహమగు శీత గాలి వీచుచుండును. పర్వతములు సముద్రమునకు మిగుల సమీపమున నుండుటచే, అచట వ్యవసాయమున కుపయోగ పడు భూమి స్వల్పముగా నున్నది ద్రాక్ష, ఆలివ్, అత్తి పండ్లు, గోధుమలు మాత్రమే అచట పండును వ్యవసా యానుకూలమగు భూమి పరిమితమగుటచే, పెక్కురు చేపలవృత్తిని, నావికావృత్తిని చేపట్టుచున్నారు.

రవాణా, ఓడరేవుల అభివృద్ధికి ఈ దేశ మత్యధిక ప్రాముఖ్యము నిచ్చుచున్నది దేశపు వాయవ్య భాగమున 'రజెకా' అనునది సహజ నౌకాశ్రయముగా వాడుకయం దున్నది ఇదికాక, 'పోలా' అను ప్రాచీన ఓడ రేవుకూడ ఆధునిక నౌకాశ్రయముగా అభివృద్ధి చేయబడినది

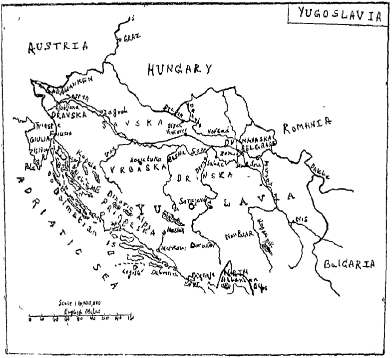
పర్వత మండలము . రజెకా నౌకాశ్రయమునకు వెనుక వాయవ్య మందున్న పర్వతములు తూర్పునకు పోను పోను విస్తృతములై, దక్షిణ భాగము నాక్రమించి, కొన్ని తావులలో 8000 అడుగుల ఎత్తును మించియున్నవి.

ఈ దేశమందలి ఒక పర్వత శ్రేణి, ఉత్తరమున "లుబ్లి జనా'' నదీపరీవాహక మండలమునుండి గ్రీసు దేశపు దక్షిణపు కొనవరకు వ్యాపించినది ఉత్తరమున రెజకా సింధు శాఖకును, డ్రిన్ సింధుశాఖకును మధ్య ఈ పర్వతశ్రేణి

మిగుల వెడల్పుగనుండి, వాయవ్యమునుండి ఆగ్నేయ దిశ వరకు విస్తరించియున్నది. ఇచ్చటి ఆల్ప్సు పర్వతములందత్యధికముగా సున్నపురాయి గోచరించును. లోతైన, నిట్రనులైన పార్శ్వ భాగములుగల గండ్లు, భూగర్భస్థమగు కాలువలు మున్నగునవి ఇందేర్పడి యున్నవి. గ్రామ సీమలు పల్లపు ప్రాంతములందు నిర్మితములైనవి. వీటి చుట్టును గల సారవంతమైన ఒండుమన్ను వ్యవసాయ కలాపములకు మిక్కిలి అనుకూలముగ నున్నది.

రించినవి. నిర్జలము, నిస్సారమునైన ఈ ప్రాంతము పెక్కు విధముల దేశాభివృద్ధికి ఆటంకముగ నున్నది. ఈ సున్నపు రాయి నీటిని పీల్చు సూక్ష్మ రంధ్రములు కల్గియుండుటచే, ఇచ్చట సమృద్ధిగా కురియు వర్షజలమంతయు భూమిలో ఇనికిపోయి, ఉపరితలమున జలమేమాత్రము నిలువయుండదు. ఇనికిన జలము అంతర్వాహినులుగ ప్రవహించుచుండును అందుచే, ప్రజలు మంచినీటిని నిలువచేసికొని, పొదుపుగా వాడుకొనుచుందురు. ఈ సున్నపురాతి భూమిపై మొలచు

చిత్రము 60.



ఐరోపాలోకెల్ల మిగుల ప్రముఖమగు సున్నపు రాతి గనులు, గుట్టలు ఈ దేశమందు పెక్కు తావులలో ఏర్పడి యున్నవి. ఇవి ప్రధానముగా వాయవ్యమునుండి ఆగ్నేయమునకు 350 మైళ్ళ పొడవున, 60 మైళ్ళ వెడల్పున విస్త

స్వల్ప ఉద్భిదజాలము కొలది సంఖ్యగల గొర్రెలను, మేకలను మాత్రమే పోషింపగలదు. అక్కడక్కడ పల్లపు భూములలో మాత్రమే కొలదిగా వ్యవసాయము చేయబడుచున్నది. ప్రజలలో అధికభాగమీ పల్లపు ప్రాంతమునందే నివసించు

చున్నారు. ఈ ప్రాంతము తరచుగా శీతి ముంపునకు గురియగు చుండును.

అంతర్దేశీయ మైదానములు:- యుగోస్లేవియా, ఆల్బేనియా దేశముల నడుమ సాగివచ్చుగ నేర్పడిన ఆల్ప్సు పర్వతముల కుత్తరముగా నుండు పల్లపు భూములలో ద్రవా, సవా, టిసా, డాన్యూబ్ అను నదులు ప్రవహించుచున్నవి. విశాలాత్మకముగా ఇది ఎంతో మైదాన విస్తరణమే. ఇచ్చటి శీతోష్ణస్థితులు ఏడ్రియాటిక్ సముద్ర శీతోష్ణస్థితికి భిన్నమై, మహా ఖండ వాతావరణ లక్షణములను కల్గి తీవ్ర స్థాయిలో నుండును. వేసవిలో వర్షించుట ఇచ్చటి ప్రత్యేకత. రాజధానియగు బెల్‌గ్రేడ్ ప్రాంతపు జూలై ఉష్ణోగ్రత 72° ఫా., జనవరి ఉష్ణోగ్రత 29° ఫా. ఈ మైదానము దేశమునందు అత్యంత ఫలవంతమైన ప్రాంతము. ఇచ్చట విశేషముగ గోధుమ, మొక్కజొన్న పండును. తీవ్రమగు వేసవి ఉష్ణోగ్రతవలన, నదీజలము సమృద్ధిగా సరఫరా యగుట వలన ఇచ్చట వరిపంట పండును. ఇచ్చటనుండి ఎగుమతియగు సరకులలో మొక్కజొన్న, సూకరములు విశేష ప్రాధాన్యము వహించి యున్నవి. దక్షిణమున ఈ మైదానమునకు సరిహద్దుననే యున్న మిట్టభూములలో రేగుపండ్ల తోటలు విస్తారముగా గలవు. ఎండు రేగుపండ్లు విదేశములకు ఎగుమతి చేయబడును.

1960 వ సంవత్సరము లెక్కల ప్రకారము బెల్‌గ్రేడ్ నగర జనాభా 5 లక్షల 70 వేలు. క్రోషియా రాష్ట్రమునకు రాజధానియగు జాగ్రెబ్ నగర జనాభా 5 లక్షలు. జాగ్రెబ్ నుండి బుడాపెస్టు, బెల్‌గ్రేడు, స్ప్లిట్, ఫ్యూమ్, వియన్నా నగరములకు రైలు మార్గములున్నవి. ఈ దేశములో లక్షకు పైబడి జనాభాగల నగరములు మూడు మాత్రమున్నవి. ప్రధాన భూభాగముయొక్కయు ద్వీపముల యొక్కయు తీరములు సుందర నగరములచే అలంకరింపబడియున్నవి. ఈ నగరములు ప్రాచీన ఉద్యానముల చేతను, పునరుజ్జీవ వాస్తుకళాశోభితములైన రమ్య హర్మ్యముల చేతను, క్రైస్తవ దేవాలయముల చేతను నిండియున్నవి. రైలు మార్గములచే కలుపబడిన ఫ్యూమ్, సిబెనిక్, స్ప్లిట్ నగరములు వ్యాపార ప్రాముఖ్యము గలవి. 80 వేల జనాభాగల స్ప్లిట్ నగరము డాల్మేషియా రాష్ట్రమునకు రాజధాని. స్ప్లిట్, సిబెనిక్ నగరములు మత్స్యము, ఆలివునూనె మున్నగు సరకులకు వాణిజ్య కేంద్రములగుటయే కాక, అచ్చటినుండి బాక్సైట్ ఖనిజము ఎగుమతియగును. స్ప్లిట్‌నుండి సిమెంటుకూడ విశేషముగా ఎగుమతి యగును.

యుగోస్లేవియ జనాభాయొక్క తీరు తెన్నులను పరిశీలించిచో, ఒకే తరమునందు జరిగిన మూడు యుద్ధముల ఫలితములు మాత్రమేకాక, ద్వితీయ సంగ్రామ కాలమందును, అనంతరమును జరిగిన జనసంహారముల యొక్క ఫలితములు కూడ గోచరించుచున్నవి. 1931-1953 సంవత్సరముల నడుమ 15 లక్షల ప్రజలీదేశమున మరణించిరి.

ఈ దేశమందు 1953 వ సంవత్సరములో నిరక్షరాస్యులు 25.5 శాతములో నుండిరి. వీరిలో అత్యధికులు అటవీ ప్రాంతములందు నివసించుచున్నారు. నిరక్షరాస్యతను నిర్మూలించుటకై ప్రభుత్వము తీవ్రముగ పాటుపడుచున్నది. బోధనా విధానమును కూడ అభివృద్ధి పరచుటకు కృషి సల్పుచున్నది. ప్రతిరాష్ట్రమునందు కనీసమొక విద్యాలయమైనను స్థాపింపబడియున్నది.

యుగోస్లేవియా ప్రధానముగా వ్యవసాయముపై నాధారపడు దేశము. కాని 1946 నుండి పారిశ్రామికీకరణము నూతన ప్రభుత్వపు మౌలిక సిద్ధాంతములలో నొకటిగా నున్నది. ఉత్పాదకపు సరకుల పరిమాణమును పెంచుట యందును, వ్యవసాయ పద్ధతిని అభివృద్ధి చేయుట యందును ప్రథమములో తక్కువ ప్రాధాన్యమొసగబడినది. కాని పారిశ్రామిక సుస్థిరత్వమేర్పడుటతో, ఉపేక్షింపబడిన ఈ రెండు శాఖలయెడ శ్రద్ధాసక్తులు ప్రదర్శింపబడుచున్నవి. పరిశ్రమల కవసరమగు ముడిసరకులు దేశమునందే అధికముగా నుండుటచే, కీలక పరిశ్రమలందును, నిత్య జీవితావసర వస్తు పరిశ్రమలందును ఉత్పత్తి అధికమయ్యెను.

ప్రజలలో 51 శాతము వ్యవసాయముపై ఆధారపడెదరు. 49 శాతము వ్యవసాయేతర వృత్తుల నాశ్రయించినవారు. 20 సంవత్సరముల స్వల్ప వ్యవధిలోనే వ్యవసాయముపై జీవించువారు 76.5 శాతమునుండి 51 శాతము వరకు తగ్గుటచే, గ్రామ జీవితము లోను, జాతీయార్థిక రంగములోను గొప్ప మార్పు సంభవించినది.

దేశ విస్తీర్ణములో దాదాపు 58 శాతము వ్యవసాయ భూమిగను, 35 శాతము అటవీ ప్రాంతముగను, 7 శాతము

[illegible] మాడ [illegible] గ్రి [illegible] వసాయ [illegible] కేంద్రీ [illegible], ఉత్తర, [illegible] భాగ [illegible] చెరుకుగా విస్తరించి యున్నది. [illegible], చలికాలపు గోధుమ, [illegible] రై, పరి [illegible] స్థానిక ప్రాముఖ్యము [illegible] ప్రత్తి [illegible] పాం [illegible] ప్రత్తి [illegible] వృద్ధి చే [illegible] డినది [illegible] రీతి [illegible] ప్రాంతమున [illegible] రేగు, ఆపిల్, ఆలిపు, ద్రాక్ష, జేరివండ్లు కూడ విశేషముగా పండించబడుచున్నవి. [illegible] మిక సస్యము [illegible], ఫలవృక్షముల పెంపకము [illegible] వ్యవసాయదారులకు ఉపవృత్తిగా నున్నది.

[illegible] అడవులు [illegible] ప్రాముఖ్య మాధికము. గృహోపకరణము [illegible], కలప, [illegible] విశేష ముగా సమీకరింప [illegible] సెల్యులోసు కృత్రిమనార [illegible] అవసరమగు [illegible] కూడ అడవులనుండి [illegible] సంవత్సర [illegible] ప్రత్యేక శ్రద్ధ తీసి [illegible] చున్నది. డాల్మేషియా సముద్ర తీరమునున్న గ్రామీ [illegible] వృత్తి ప్రధానమైనది.

[illegible] యా [illegible] ప్రవేశపెట్టిన భూసంస్కరణ [illegible], భూమి [illegible] పున [illegible] మించినది.

[illegible] బొగ్గు [illegible] పెట్రోలి [illegible] (natural gas) [illegible] వృద్ధి [illegible]

[illegible] అనుపవల్ల [illegible] బొగ్గు [illegible] ఉత్పత్తి [illegible] ప్రథమ స్థాన [illegible] క్రమించినది. ఈ దేశములో [illegible] బాక్సైటు లోహము అత్యుత్తమమైనది. ప్రపంచ [illegible] లోహమునందు [illegible] మీ దే [illegible] ములో [illegible] అంతయూ [illegible] పడినది. [illegible] తీర [illegible] గా నున్నవి [illegible] స్లేవియా, అస్ట్రియా దేశములు గరిష్ఠ స్థాయిలో సెగ్న [illegible] లోహము నుత్పత్తి చేయుచున్నవి. [illegible] సిమెంటు నుత్పత్తి చేయు ముడి వస్తువులు [illegible] దేశములో [illegible] వులగు [illegible]

[illegible] దేశములో [illegible] ఉత్తు [illegible] సమృద్ధిగా గలవు [illegible] నిర్మాణ [illegible] నున్నది.

[illegible], బెల్గ్రేడ్ [illegible] నడుమనున్న 'సావా' నదిలోయ [illegible], ఉత్తర బోస్నియా రాష్ట్రమునందును [illegible] కేంద్రీకృతములై యున్నవి. ఈ ప్రాంతమునకు సమీపముననే బొగ్గు, ఇనుప ఖనిజము, కలప, నూనెవంటి [illegible] అభ్యమగుచున్నవి. 'సావా' నది [illegible] నదితో కలిసిన తావునుండి సిసక్ వరకు [illegible] ప్రయాణమున [illegible] నున్నట [illegible], రోడ్డు మార్గములు రెండును సులభముగా విస్తరించుట [illegible] సున్నది.

అత్యధికముగ [illegible] వృద్ధి గాంచిన [illegible] ఎగుమతి [illegible] ఇటలీ, రష్యా, పశ్చిమ జర్మనీ, అమెరికా, గ్రేట్ బ్రిటను [illegible] దేశము [illegible] యగుచున్నవి. గోధుమ, [illegible], ప్రత్తి, రసాయన పదార్థములు, కృత్రిమ ఎరువులు [illegible] సమృద్ధిని [illegible] చుటకై దేశము [illegible] ది.

ట. ప్ర.

యునాని వైద్యవిధానము :

[illegible] వైద్య [illegible] 'యునాని' అని [illegible] తెలియ [illegible] నున్నది. [illegible] ఇస్లామిక్ వైద్య విధానమని పిలు [illegible] ఎడ్వర్డ్ జాన్ అను పాశ్చాత్య పండి [illegible] సూచించెను. దానికి [illegible] ఈ [illegible] అది యునాని వైద్యవిధానమనియే ప్రఖ్యాతిగాంచి [illegible] ఈ వైద్య [illegible] వృద్ధికి [illegible] తెంతయు చేయూత [illegible] ననుచున్నది.

ఈ వైద్య విధానమునకు కల్గిన పలుకుబడికి, ప్రాముఖ్యమునకు ఒక్క మహమ్మదీయులేకాక, ప్రాచీనులగు గ్రీకులు,

పర్షియనులు, భారతీయులుకూడ విశేషముగా తోడ్పడిరి.

'యునాని' అను శబ్దమీ వైద్యవిధానమున కెట్లుకల్గి నను, క్రీ. శ. 8 వ శతాబ్ది మధ్యకాలమునుండి బాగ్దాదు లోని ఖలీఫుల ప్రోత్సాహముతో మహమ్మదీయ విద్వాంసులు గ్రీకు వైద్యశాస్త్రమును తమనాగరికతలో శాశ్వతముగా నొక భాగముగనొనర్చుకొనుటకై ఎనలేనికృషిసల్పిరి. హిపాక్రటిస్, గెలెన్ మొదలగువారురచించిన ఎన్నియో గ్రంథములను వారు అనువదింపజేసిరి. యునాని వైద్యులలో యూదులు, క్రైస్త వులు, శబియనులు, జొరాస్ట్రియనులు కూడగలరు. వీరు కేవ లము గ్రీకుగ్రంథములను అనువదించుకొనుటతో తృప్తిచెందక, తమ అనుభవములను జోడించి స్వతంత్ర గ్రంథములను కూడ రచించియుండిరి ఇట్టి ప్రముఖులలో 'కేనన్ ఆఫ్ మెడిసిన్' (Cannon of Medicine) అను గ్రంథమును వ్రాసిన అవి సెన్నా (క్రీ. శ. 980–1088) అను నతడును, 'అల్ హావాయ్' అను గ్రంథమును వ్రాసిన రజీస్ అను నతడును, ప్రత్యేక ముగా పేర్కొనదగినవారు. వీరిలో అవిసెన్నాకుగల ప్రఖ్యాతి అధికతరము. రోగిని వైద్యుడు స్వయముగా పరీక్షించు విధా నమును గూర్చియు, మసూచి, పొంగు వ్యాధులనుగూర్చియు రజీస్ కొన్ని గ్రంథములను వ్రాసెను. రజీస్ ప్రతిభ అవి సెన్నా ప్రతిభకంటె ఎంతమాత్రమును తీసిపోదు ఆ రోజు లలో శస్త్రచికిత్స విషయమున అంతగౌరవము లేకుండెను. అయినను అబ్దుల్ ఖాసిం అను అరబ్బీ శస్త్ర వైద్యుడు శస్త్ర చికిత్సను అధికరించి సచిత్రమైన ఒక గ్రంథమును రచించెను. అది మిగుల వ్యాప్తిచెందిన గ్రంథము. కార్డోబో అను నతడు శస్త్ర చికిత్స విషయమై చేసిన కృషియు గణనీయమై నదే. కాన్‌స్టాంటినోపిల్ నగరము నందలి తత్వవేత్తలీ రచ యితలను వైద్య శాస్త్ర ప్రవీణులని ప్రశంసించిరి.

యునాని వైద్యవిధానములో గుణములు, దోష ములు మెండుగా గలవు. బాగ్దాదు, కెయిరో మొదలైన నగ రములలో మంచి వైద్యశాలలు, వైద్యకళాశాలలు ఒకేచోట నిర్మింపబడుట గమనింపదగిన విషయము. ఈ వైద్యవిధాన మునుగూర్చి అనువాద గ్రంథములతోపాటు స్వతంత్ర రచ నలుకూడ వెలయింపబడినవి, అంతేకాక పెక్కు సంకలన గ్రంథములు, వైద్యప్రముఖుల జీవిత చరిత్రలు రచింపబడినవి ఈ గ్రంథములలో కొన్నిటిని వారు యూదుల ద్వారా లాటిను భాషలోనికి అనువదింపజేసికొనిరి. వస్తుగుణ శాస్త్ర ములోను, రసాయన శాస్త్రములోను వీరు గణనీయమగు కృషిసల్పిరి, కొన్ని నూతనౌషధములను, నూతన ప్రక్రియ లను కనుగొనిరి స్రవకృతోత్పాదనము లు రెండును (distilla tion and sublimation) భారతదేశమునకు వీరినుండియే సంక్రమించినవి రక్తనాళికా 'ధాత'ములనుగూర్చి వీరికి స్థూల మైన పరిజ్ఞానముకలదు అయితే వీరి పరిశోధనవలన శరీర నిర్మాణశాస్త్ర, శరీర ధర్మ శాస్త్రములకు సంబంధించి ప్రాగ తులేకుండెను శరీరవిచ్ఛేదన విషయమున (dissection) కూడ వీరు ప్రయోగమించలేదు. వీరివైద్య భావములలో 4,7,12 మొదలగుకొన్ని అంకెలకు ప్రత్యేక ప్రాముఖ్యముండుట, వైద్యులు వైద్యశాస్త్రముతోపాటు జ్యోతిష, ఖగోళ, గణిత, నీతి ఇత్యాది శాస్త్రములనుకూడ అభ్యసించుట వీరిప్రత్యేకత ఆకాలపు మహమ్మదీయ సమాజములో వైద్యశాస్త్రమునందు ప్రజలకు విశేషముగా ఆసక్తియుండెడిది ఏ దెట్లయినను యునానీ (అరేబియా) వైద్యశాస్త్రవేత్తలు సర్వజ్ఞులుకాక పోయినను, కొన్నికొన్ని ముఖ్యవిషయములలో విజయమును సాధించిన సమర్థులనుట నిజము.

ఎన్. వేం

యురేనియము :

క్రీ. శ. 1789 లో క్లాఫ్ రాత్ అను జర్మను శాస్త్రవేత్త, పిచ్ బ్లెండ్ అను ఖనిజమును పరిశోధించుటకు పూనుకొనెను. ఆనాటివరకు శాస్త్రవేత్తలు పిచ్ బ్లెండును ఇనుము, తుత్తు నాగము కలిసిన లోహమని భావించెడివారు. ఈ ఖనిజము నకు నైట్రిక్ ఆసిడ్‌ను కలుపగా లభించు ద్రావణమునకు పొటాసియము హైడ్రాక్సైడును క్రమముగా హెచ్చించుచు చేర్చినప్పుడు, మొదట పసుపురంగుగల అవక్షేపము కాన్పించి, తిరిగి అది ద్రావణమైనట్లు స్పష్టమయ్యెను, ఇనుము, తుత్తు నాగముల యౌగికములలో ఈలక్షణము కానరాదు. అందుచే, పిచ్ బ్లెండ్ అను ఖనిజములో మరియొక క్రొత్త ధాతువు కల దని సూచింపబడినది 1781లో హెర్షల్ అను ఖగోళ శాస్త్ర వేత్త, యురేనస్ అనుపేరుగల గ్రహమును పరిశీలించి, దాని ఉనికిని వెల్లడించగా, ప్రజలు దిగ్భ్రమ చెందిరి ఆపరిశో ధనముల వలన ఉత్తేజితుడై, తనకు సూచన ప్రాయముగా వ్యక్తమైన క్రొత్త రాసాయనిక మూలద్రవ్యమునకు క్లాప్ రాత్ యురేనియమని నామకరణమొనర్చెను. తరువాత ఆ ధాతుసాధనకై కృషిచేయుచు, తాను లోగడ నిర్వహించిన

రసాయన పరిశోధన క్రియయందు లభించిన పసుపు వన్నెగల యురేనియం ఆక్సైడును కార్బనుతో కలిపి, మూసలో కరగించి పరిశీలించెను. తత్ఫలితముగా తళతళలాడు నల్లని పొడి లభించెను. అదియే యురేనియం ధాతువని ఆతడు భ్రమపడెను కాని 1841 లో ఆనల్లని పొడికూడ మఱియొక రకమైన యురేనియమ్ ఆక్సైడేనని వెల్లడియయ్యెను.

1842 లో పెలిగాట్ అను శాస్త్రవేత్త స్ఫాటిక జల యుక్తము కాని యురేనియం క్లోరైడును పొటాసియమ్ ధాతువుతో కలిపి, ప్లాటినపుమూసలో గ్రహించి, మూత వేసి, ఆ మిశ్రమమును వేడిచేసి కరగించెను. అప్పుడు వాటి మధ్య రాసాయనిక చర్య ఉద్ధృతముగా నడచెను —

$$UCl_4 + 4K \rightarrow U + 4KCl$$

ఆ ఉద్ధృతము తగ్గిన తరువాత, మూతను తీసివైచి, వేడిచేయబడి వినియోగము కాక మిగిలియున్న పొటాసియమును, తరువాత నీటితో కలిపి రాసాయనిక క్రియఫలితముగా లభించిన పొటాసియం క్లోరైడును అతను తొలగించెను. ఫలితముగా, నల్లనిపొడి రూపములో యురేనియము ధాతువు లభించెను. పొటాసియము ధాతువునకు ప్రత్యామ్నాయముగా సోడియమునుగాని, అల్యూమినియమ్ మెగ్నీషియములనుగాని వాడినను, యురేనియం ధాతుసాధనము సాధ్యమని తెలిసెను.

వైద్యుత విశ్లేషణ విధానమువలన మాయిజన్ అను శాస్త్రవేత్త యురేనియం ధాతుసాధన క్రియను కొనసాగించెను. అతడు సోడియము, యురేనియము, క్లోరైడు (Na_2UCl_6) లవణమును పింగాణీ పాత్రలో గ్రహించి దానిని కరగించెను ఆ ద్రవములో కార్బన్ ఎలెక్ట్రోడులను ఉంచి 8-10 వోల్టుల విద్యుత్ పీడన స్థితిలో 50 ఆంపియర్ల రేటున విద్యుత్ ప్రవాహమును ప్రసారముచేయుచు, యురేనియమును తయారుచేసెను

స్వచ్ఛమైన యురేనియము నికెలువలె తెల్లగానుండును. అందులో కన్పించియు కన్పించనట్లున్న నీలిరంగు ఛాయ వ్యక్తమగును యురేనియము నీటికంటె 18.4 రెట్లు బరువుగా నుండును 170 ఉష్ణోగ్రతలో ఆక్సిజనులో అది మండి, నుసియైనప్పుడు, ఆక్సైడు తయారగును. అట్లే, 180 డిగ్రీల ఉష్ణోగ్రతలో క్లోరినుతోను, 240 డిగ్రీల వేడిలో బ్రోమినుతోను అది సంయోగమైనపుడు ఆయా లవణములు లభ్యమగును. మరింత ఎక్కువ ఉష్ణోగ్రతలలో అది అయొడిను, గంధకము, నైట్రోజను మొదలైన వాటితో కూడ సంయోగమగును దాని ఆక్సైడు కాల్షియము ఆక్సైడులో సంయోగమగునపుడు, కాల్షియము యురేనేట్ లవణము తయారగును. అందుచే, యురేనియము ధాతులక్షణములే కాక, విధాతు (non-metal) లక్షణములనుకూడ కల్గియుండునని చెప్పవచ్చును.

యురేనియమ్ పరమాణు భారము 238.07, పరమాణుక్రమ సంఖ్య 92, మూడు రకముల సమలక్షణ సంఖ్యాక పరమాణువులు (isotopes) కలిసియున్నవనియు, వాటి పరమాణుభారములు 234, 235, 238 అనియు రుజువైనది. అవి యన్నియు సమముగాలేవు. మొదటి తరగతిది .005 శాతము, రెండవది 0.719 శాతము, మూడవది 99.274 శాతము - మొత్తము కలిసిమెలిసి సృష్టిలో లభించుచున్నవి వీటితోపాటు పరమాణు భారములు 239,240 గల రూపములుకూడ నున్నవి అందుచే, ఈ అన్నింటి యొక్క సగటు పరమాణు భారమే మనకు పరమాణుభార నిర్ణయములో 238.07 గా లభించెగందు సృష్టిలో ఖనిజముల రూపములో లభించు రసాయన మూల ద్రవ్యము లన్నిటిలో యురేనియమ్ పరమాణు భారమే గరిష్ఠమైనది ఈ మూల ద్రవ్యము మెండెలీఫ్ వర్గీకరణ విధానములో క్రోమియము, మోలిబ్డినము, టంగ్‌స్టన్‌లతోపాటు ఆరవవర్గము నందుండి, వాటితో పోలికలను వ్యక్తముచేయును

యురేనియము, దానిచే చేసిన వివిధ లవణములు ఎంతో ఉపయుక్తములైనవి నారింజ, పసుపు రంగులుగల పింగాణి పాత్రలను, ద్వివర్ణయుతములైన గాజుపాత్రలను తయారుచేయుటలో వాటిని కొంతవరకు ఉపయోగించుచున్నారు. పట్టు, ఉన్నిబట్టలకు రంగులు అద్దుటలో యురేనియం లవణములను వర్ణస్థిరీకరణులుగా వాడుచున్నారు. ఈ ధాతువు, దీనియొక్క కార్బైడు యౌగికము, పారిశ్రామికముగా, అమ్మోనియాను తయారుచేయుటకు హేబర్ అను శాస్త్రవేత్త రూపొందించిన విధానములో అత్యుత్తమమైన రాసాయనిక క్రియోత్తేజకరణులని (catalysts) రుజువైనది. యురేనియముతో కూడియుండు మిశ్రమ లోహములు పారిశ్రామికముగా ముఖ్యములైనవి, అవి కిలముపట్టని వగుటచే, ఉపయుక్తములైనవి. రాసాయనిక విశ్లేషణ విధానము

లలో ఫాస్ఫేటు, ఆర్సెనేటు, సోడియముల ప్రమాణ నిర్ణయము ల సందర్భములో, యురేనియం లవణములు తోడుసీరములుగా వ్యవహరించును. ఛాయా చిత్రగ్రహణ విధానములలో కూడ యురేనియము లవణములు సహాయకారులు. ఇటీవల శాస్త్ర వేత్తలు రూపొందించిన అత్యంత విధ్వంసకరమైన పరమాణు బాంబుల నిర్మాణమునందు, యురేనియము అణురూపము లలో U 235 సంగ్రహించిన ముఖ్యపాత్ర అద్భుతమైనది. ఒక కిలో గ్రాము యురేనియము (235) నుండి లభించు విధ్వంసక శక్తి సుమారు 20 వేల టన్నుల టి.ఎన్.టి. కి సమానము. ఇట్టి శక్తివలన, నగరములు ధ్వంసమైన విధము ఇటలో ఆశ్చర్యకరము లేదు.

యురేనియము ధాతువు, దాని లవణములు సర్వంత్ర ప్రముఖములైనందుననే, నాటి ఖనిజములు వెదకి శోధించుట అన్ని దేశముల ప్రభుత్వములకు ముఖ్య కర్తవ్యమైనది. యురేనియము సామాన్యముగా బెకెరలైట్, కార్నొటైట్, యుక్సనైట్, పిచ్ బ్లెండ్ మున్నగు ఖనిజముల రూపములో లభించును. కార్నొటైట్ ఖనిజములో, యురేనియము ఆక్సైడుతోపాటు, పొటాసియమ్ వెనేడియము ఆక్సైడులు కూడ సంయోగ స్థితిలో నుండును. యురేకోనైట్ ఖనిజములో, యురేనియము, ఆక్సైడుతోపాటు యురేనియము సల్ఫేటు రూపములో కలిసి యుండును. మిగిలిన ఖనిజములన్నియు యురేనియము ఆక్సైడులే. ఈ ఖనిజములన్నిటియందును, పిచ్ బ్లెండు విరివిగా లభించును. ఇది ఆస్ట్రియా, బొహీమియా, హంగెరి, నార్వే ఇండియా, తూర్పు ఆఫ్రికాలలో లభించును. ఈ ఖనిజములో 75 నుండి 90 శాతము వరకు యురేనియం ఆక్సైడు కలిసి యుండును. అయినను దానితోపాటు, రేడియము, రాగి, తుత్తునాగము, వెండి, థోరియమ్, సీసము, ఆర్సెనిక్, ఆంటిమని, బిస్మత్, కొలంబియము, వెనేడియము, టాంటలము, మోలిబ్డినము, టంగ్‌స్టన్, మాంగనము, ఇనుము, నికెల్, అల్యూమినియము, మెగ్నీషియము, కాల్షియము, సిలికన్, గంధకము, సెలీనియము మున్నగు మూలద్రవ్యములు తమ తమ యౌగిక రూపములలో, వేర్వేరు ప్రమాణములలో మలిన పదార్థములుగా కలిసియుండును. అందుచే, పిచ్ బ్లెండు నుండి స్వచ్ఛమైన యురేనియ లవణములను తయారుచేయుట ఎంత శ్రమతో కూడిన కార్యమో ఊహించవచ్చును.

యురేనియం లవణములందు కాపున ఫోటోగ్రాఫిక్ ప్లేట్లను ఉంచినచో అవి నల్లబారి చెడిపోవునని 1896 లో బెకెరల్ అను శాస్త్రవేత్త కనుగొనెను. ఆ లవణములనుండి ప్రసారమగు విశిష్ట కిరణ పుంజమే అందుకు కారణమని కూడ ఆతడు వివరించెను. నాటినుండి భౌతిక రసాయన శాస్త్రములో 'రేడియో ఆక్టివిటీ' అను నొక నూతనాధ్యాయము ఒక శాస్త్ర విభాగముగా అవతరించి రూపుదిద్దుకొనినది. రెండు సంవత్సరముల తరువాత, క్యూరీదంపతులు పిచ్ బ్లెండ్ ఖనిజమును రాసాయనికముగా విశ్లేషించి, అందులో యురేనియమ్ ధాతువుతోపాటు, దానికంటె శక్తిమంతమైన రేడియో ఆక్టివ్ మూలద్రవ్యములు మరికొన్ని కూడ ఉండునని కనుగొనిరి. వానిలో ఒక దానికి, క్యూరీ, తన మాతృదేశమైన పోలెండు పట్ల భక్తి సూచకముగా, పోలోనియము అని నామకరణము చేసెను. రేడియో ఆక్టివ్ కిరణ ప్రసారమును పరిశీలించి, యురేనియముకంటె పదిలక్షల రెట్లు అధికమైన శక్తిని ప్రసరింపజేయునదియునైన మరియొక మూలద్రవ్యమునకు వారు రేడియమ్ అని పేరు పెట్టిరి. ఈ శాస్త్రవేత్తలు ముందు నలభై కిలోగ్రాముల యురేనియమునుండి ఒక గ్రాము రేడియమును తయారుచేయగల్గిరనియు తెలియుచున్నది. దీనినిబట్టి ఆ రసాయన క్రియను వారెంత ఓరిమితోను, నేర్పుతోను నిర్వహించిరో తెలియగలదు. మొత్తముమీద యురేనియము, థోరియము, ఆక్టినియము అను మూలద్రవ్యముల వలెనే, ఏ ఇతర ప్రమేయములేకుండ, సహజ విలక్షణ స్వభావానుగుణముగా ఆల్ఫా, బీటా, గామా కిరణములను ప్రసారము చేయుచు, తత్ఫలితముగా కొన్ని వాయురూపములో ఉండు ద్రవ్యములను, అత్యల్పకాలము మాత్రమే నిలుకడగానుండు మరికొన్ని మూలద్రవ్యములను, అతిదీర్ఘకాలము నిలుకడగానుండు మరికొన్ని మూలద్రవ్యములను రూపొందించుచు, తుదకు 206 సీసముగా మారిపోవునని స్పష్టమైనది. యురేనియ పరమాణు స్వచ్ఛంద విచ్ఛేదము వలన లభించు రేడియము, పొలోనియములను వాటి జీవితార్థ కాలము 1590 సంవత్సరములు, 140 రోజులు అవుటచే, వాటిని గుర్తించుటకు వీలైనది. అత్యల్పకాల జీవితావధికలవాటిని, దీర్ఘకాల జీవితావధికలవాటిని గూడ గుర్తించుటకును, వాటి ఉనికిని, మనుగడను రుజువుచేయుటకును, గైగర్ ముల్లర్ సంఖ్యామానియు, ద్రవ్యభార చిత్రగ్రాహకము (mass spectrograph) శాస్త్రవేత్తలకు సహా

కరించెను.

యురేనియము పరమాణువులు పరిశిగా మార్పులు చెందినదియు, ఆ మార్పుల ఫలితముగా లభించు ద్రవ్యముల లక్షణములను ఈ దిగువ పట్టిక వలన గ్రహింపవచ్చును

మూల ద్రవ్యము	దానిసంకేతనామము	కిరణప్రసారము	జీవితార్ధ కాలపరిమితి
యురేనియము I	U I	d	$4\ 56 \times 10^{9}$ సం॥లు
యురేనియము X_1	$U\times_1$	β	24 5 రోజులు
యురేనియము X_2	$U\times_2$	$\beta\ (r)$	1 14 నిమిషములు
యురేనియము II	U II	d	2.7×10^{5} సం॥లు
అయోనియము	I_0	d	8.8×10^{4} సం॥లు
రేడియము	Ka	$d\ (B, r)$	1590 సం॥లు
రేడాన్	Rn	L	3 82 రోజులు
రేడియము A	KaA	L	3 05 నిమిషములు
రేడియము B	Ka B	$B\ (r)$	26 8 ,,
రేడియము C	Ka C	99 97% β & r	19 7 ,,
రేడియము C'	Ka C'	L	10^{-6} సెకనులు
రేడియము D	Ka D	β & r	22 సం॥లు
రేడియము E	Ka E	β	5.0 రోజులు
రేడియము F	Ka F	$L\ (r)$	140 రోజులు
(పొలోనియము)	(Po)		
రేడియము _Ω_'	Ka_Ω_'' (206 Pb)	—	—
రేడియము C	Ka C	.03% L	
రేడియము C''	Ka C''	β	1.4 నిమిషములు
యురేనియసీసము	206 Pb	—	—

హ. అ.

యువాన్ చ్వాంగ్ :

భరత ఖండమును సందర్శించిన విదేశ యాత్రికులలో చీనా బౌద్ధుడును, బౌద్ధ గ్రంథసంచయ సంగ్రహీతయు నైన యువాన్ చ్వాంగ్ సుప్రసిద్ధుడు. భారతీయ ఐతిహాసికులకితడు చిరస్మరణీయుడు. ఈ మహోదయుడు ఆంధ్రదేశమునకు ఏడవ శతాబ్దిలో చాళుక్యరాజ్యారంభ కాలమున ఏతెంచెను. ఈ శతాబ్ది ఆదియందు ఉత్తర భారతదేశమున హర్షవర్ధనుని సామ్రాజ్యము ఉచ్చస్థితి యందుండెను. దక్షిణాపథమున సత్యాశ్రయ శ్రీ పులకేశి వల్లభుడు పశ్చిమ చాళుక్య సామ్రాజ్యమును నిర్మించినాడు. తూర్పున చాళుక్య రాజవంశము మహాసామ్రాజ్యము ను స్థాపించుకొని ఆంధ్రభూమిని చిరకాలము పరిపాలించుటకు పునాదులు వేయుచుండెను. దక్షిణమున కాంచీపురాధీశులు విజృంభించి పశ్చిమ చాళుక్య సామ్రాజ్యమును విధ్వంసముగావింప సంకల్పించినారు. పునరుద్ధరింపబడిన వైదిక బ్రాహ్మణమతము, బౌద్ధ ధర్మమునందు గల ఉత్కృష్ట వేదాంతసారమును తనయందు విలీనమొనర్చు

కొనుచున్నది.

ఆంధ్రదేశమున వైదిక బ్రాహ్మణ ధర్మము వృద్ధించుచు, బౌద్ధ జైనములు క్షీణించుచున్న కాలములో బౌద్ధ తైర్థికుడగు యువాన్‌చ్వాంగ్ అచ్చట రెండు సంవత్సరములు సంచారముచేసినాడు. అతడు బౌద్ధతీర్థములను సేవించుచు నాటి ఆంధ్రదేశ స్థితిగతులను గూర్చియు, మహాసాంఘికమను బౌద్ధ ధర్మచైత్యమును గూర్చియు తన 'సి-యూ-కి' అను గ్రంథమున వివరించెను.

ఇతడు పదునాల్గేండ్లు ఆసేతుశీతనగ పర్యంత భారత వర్షమును సాకల్యముగ పర్యటించి, ఆనాటి ఆర్యావర్తమును కళ్లకు కట్టినట్లు చిత్రించెను. చీనాదేశమునందు కన్‌ఫ్యూషియస్‌నకు పిమ్మట ఇంతటి ధర్మవేత్త ఇంకొకడు లేడని ఇతనికి ప్రసిద్ధి. ఇతని గ్రంథము హర్షవర్ధనుని పరిపాలనమును గురించియు, ఆ కాలమునాటి హైందవుల గుణశీలములను గురించియు, వారి మత, సాంఘిక, ధార్మిక, రాజకీయాది వ్యవస్థలను గురించియు పూసగ్రుచ్చినట్లు వర్ణించుచున్నది.

పురాతన కాలమునుండియు గౌరవ ప్రతిష్ఠలు గలిగి ఆర్జనమునకును, ధార్మికతకును ప్రసిద్ధిగని, చక్రవర్తుల మేదుర ప్రేమాదరములకు పాత్రమగుచుండిన 'చెన్' వంశమునందు సుమారు క్రీ. శ. 600వ సంవత్సరములో హోనాన్ మండలమందలి చెన్‌పాన్‌కో అను గ్రామమున యువాన్‌చ్వాంగ్ జన్మించెను.

సర్వసంపన్నులును, పూజ్యులునైన తలిదండ్రులకు గల్గిన నల్వురు పుత్రులలో ఈ యాత్రికుడు చిట్టచివరివాడు. తండ్రియొద్ద, అన్నలతో పాటు కులక్రమాగత విద్యాభ్యసించుచు, ఇతర గురువులను కూడ సేవించుచు, ఇతడనేక నూతన విద్యలయందారితేరెను. బాల్యమునుండి ఏకసంథాగ్రాహియైయు, మేధాసంపన్నుడనియు ఇతడు పేరుపడసెను.

యువాన్‌చ్వాంగ్ చిన్ననాటి నుండియు ప్రాపంచిక సౌఖ్యములయందు విరక్తుడై, ఏకాంతవాసియై, సర్వదా మత గ్రంథములను చదువుచు జ్ఞానదాయకములగు విషయములను శ్రద్ధధానుడై గ్రహించుచు విద్యావ్యాసంగ నిమగ్నుడై యుండెడివాడు. 'కన్‌ఫ్యూషియస్' బోధించిన ధర్మసంప్రదాయములను అవలంబించుచు, 'మాతాపితృభక్తి'ని గూర్చి ఆ మహాభాగుడు రచించిన బృహత్ గ్రంథము నితడు బాల్యముననే శ్రద్ధాభక్తులతో పఠించెను.

ఇతడు తాతయు, తండ్రియువలె మిక్కిలి పొడగరి; మిసిమితోడి మంచిదేహచ్ఛాయగల తెల్లనివాడు, సుందరమైన మూర్తియు, దీర్ఘములై సువిశాలములైన నేత్రములును గలవాడు. ఇతని గంభీరసుధీర విగ్రహమును, వ్యక్తివిశేషమును చూపరకు తనయందు పూజ్యభావమును ఉద్భవింపజేయగలవి.

చిన్ననాటనుండియు నిరంతర గ్రంథపఠనముచే యువాన్‌చ్వాంగ్ అచిరకాలముననే మతవిషయములందు అపార పాండిత్యమును సంపాదించినాడు, బుద్ధుని యుపదేశములచే ఆకర్షింపబడి ఆ ధర్మమునందు అభిరుచిగలిగి, దానినభ్యసించెను. కాని ఇతనికి అంతటితో సంతుష్టికలుగలేదు. ఇరువదియైదేండ్లైన నిండెనో లేదో, ఇతడు సన్న్యాసము నవలంబించి భిక్షుకవృత్తిని గ్రహించినాడు. అది మొదలు యువాన్‌చ్వాంగ్ కఠోర బౌద్ధధర్మజిజ్ఞాసువై యెనిమిది సంవత్సరములు పెక్కురు గురువుల నాశ్రయించుచు, భిక్షుక సంఘములయందు ధర్మము నభ్యసించుచు, చీనాదేశ మంతయు పర్యటించెను. అప్పటికిని యితని మనస్సు సంతృప్తి నొందలేదు. తాము వినిన ధర్మశాస్త్ర గ్రంథములన్నిటిని సంపాదించి వాటినెల్ల పఠింపవలయునని ఇతనికి కోరిక. తేజోమూర్తియగు బుద్ధుడు అవతరించిన పుణ్యభూమికి చని, అతడు ధర్మబోధచేయుచు జీవిత యాత్ర గడపిన పుణ్యక్షేత్రములను సందర్శించి పరమ పురుషార్థమును గ్రహింపవలెననెడిది ఇతని సంకల్పము.

ఇట్టి వాంఛ కలిగిన వెంటనే యువాన్‌చ్వాంగ్ భారత వర్షయాత్రకు సన్నద్ధుడై క్రీ. శ. 629వ సంవత్సరములో భాద్రపద మాసమునందొకనాటి అర్ధరాత్రమున రహస్యముగ ప్రయాణము సాగించినాడు. అప్పటికతని వయస్సు 29 ఏండ్లు. ఇతడు తలపెట్టిన యాత్ర ప్రమాదభరితమైనది. దీనికితోడు, చీనా రాజ్యమునుండి ఎవ్వరును పశ్చిమప్రాంతములకు ప్రయాణము చేయరాదని ప్రచండమైన రాజశాసనము. అయినను ప్రభుశాసనము నాతడు ధిక్కరించినాడు.

యువాన్‌చ్వాంగ్ ఒంటరిగా గోబి ఎడారిలో ప్రవేశించి అందుకొన్ని దుర్గములను గడచి, వాటియందుగల రక్షణసేనల వలన అప్పుడప్పుడు సాయముపొందుచు, భయసిక్తేతనములగు కుమార్గములబడి, పాదచారియై, కష్టపరంపరల నోర్చుచు 'ఇగు' అను ఆనాటి టర్కీదేశపు రాజధానిని చేరుకొనినాడు. పిమ్మట అతడు 'టి-యన్-షన్' పర్వతము నరసికొని తన ప్రయాణమును సాగించుచు, దానినొక పెద్దమంచు

దిట్టగల తనుమ సాహాయ్యమున దాటగలిగెను. అటు పిమ్మట నేటి టాష్కెంట్, సమర్కండ్ అనబడు ప్రాంతములమీదుగ అతడు ప్రయాణము సాగించెను. సమర్కండ్ నందు ఆ దినము లలో అగ్ని నారాధించుట పెక్కురకు పరిపాటి సమర్కండ్ నుండి యువాన్ చ్వాంగ్ ఆక్సస్‌నదికి ఊర్ధ్వభాగమునగల పరివాహ ప్రదేశము చేరెను. ఆ ప్రదేశము శ్వేతహూణులకు చెందిన ప్రముఖమైన రాజ్యభాగము.

అచ్చటినుండి ప్రయాణించి యువాన్ చ్వాంగ్ తుదకు హిందూకుష్ పర్వతములనుదాటి, కాబూల్ నదీలోయనుండి క్రిందగల 'నాగరహారము'నకు దిగెను. నేటి జలాలాబాదును అనుకొనియున్న 'నాగర'మే, నాటి 'నాగరహారము' అచ్చటి నుండి యతడు గాంధారము కు రాజధానిగగు 'పెషావరు' (పురుషపురమును) చేరుకొనినాడు అచ్చటగల జనిక్ కల్ అను సరస్సును దాటి గాంధారమును చేరుకొన్నప్పటికితనికి యేడాది పట్టినది. పిమ్మట నితడు సింధునదికి ఎగువగల భూములలో ప్రయాణము సాగించి పెషావరునకు మరలి వచ్చెను. అతడంతట సింధునదిని దాటి శీర్ణావస్థయందుండిన తక్షశిలా రాజ్యమును చేరుకొనినాడు. ఈ తక్షశిల ఆనాడు కాశ్మీరమునకు లోబడియున్నది. అచ్చట బౌద్ధవిహారములలో అధ్యయనము చేయుచు, పెక్కు స్తూపములను సందర్శించుచు యువాన్ చ్వాంగ్ కాశ్మీరపు లోయయందు (క్రీ. శ. 631-33) పూర్తిగ రెండు సంవత్సరములు గడపెను.

అచ్చటనుండి కతిపయ ప్రయాణములుచేసి "మథుర" అనబడెడి మధురానగరము నాతడు సందర్శించి, అటనుండి ఉత్తరాభిముఖుడై స్థానేశ్వరమునకును గంగాయమునల పైభాగమునగల హరిద్వార కురుక్షేత్రములకును తనయాత్ర సాగించినట్లు విదితము. హరిద్వారమునొద్ద విమలగంగాతరంగిణిలో క్రుంకులిడి, ముక్తులగుటకే తెంచిన యాత్రికాళి సహస్రముల నాతడు పులకితగాత్రుడై తిలకించినాడు. దక్షిణాభిముఖుడై గంగానది దిగువ లోయనుండి కన్యాకుబ్జమును (ఈనాడు కనూజ్ అని పిలువబడుచున్నది.) చేరుకొనెను. ఆనాడు కన్యాకుబ్జము భారత వర్షమున మిక్కిలి పేరుగాంచిన రాజధాని నగరములలో నొకటి. అందు శ్రీహర్షసార్వభౌమునకతిథి యగుట ఈ తీర్థయాత్రావరుని అదృష్టము. హర్షచక్రవర్తి కావించిన పరిషన్మహాసభకేగి ఆసభామధ్యమున మహాయాన మతజయదుందుభులు మ్రోయింపగల్గిన పుణ్యశాలి యితడు.

అటుతరువాత, బౌద్ధక్షేత్రములుగను, హిందూదేశ చరిత్రలో ప్రసిద్ధములుగను పేరుమోసిన అయోధ్య, ప్రయాగ (అలహాబాదు) కౌశాంబి, శ్రావస్తి నగరములనేగాక, శాక్యర్షి జన్మస్థలమగు కపిలవస్తును, పరినిర్వాణస్థలమగు కుశనగరమును, పాటలీపుత్రమును (పాట్నా), కాశీ, గయ, రాజగృహాది బహుయాత్రాభూములను ఈతడు ప్రదక్షిణ మొనరించెను. యువాన్ చ్వాంగ్ బౌద్ధధర్మములకెల్ల ప్రముఖ కేంద్రములై వెల్లు మగధ రాజ్యమున చాలకాలముండెను. ఇతడు సందర్శించునాటికి మగధ వైభవమంతయు మటుమాయమైనది. బహుశతాబ్దులు మగధ సామ్రాజ్యమునకు రాజధానిగ దేదీప్యమానమై వెలిగి ప్రపంచమందెల్ల సుందరనగరమని మెగస్తనీసు మున్నగు వారలచేత పొగడ్తల నందికొనిన పాటలీపుత్రమును, యువాన్ చ్వాంగ్ దర్శించునాటికి అతిశిథిలప్రాయమై పాడరియుండెను, గయ తీర్థము కళావిహీనమైపోయెను. పవిత్ర బోధివృక్షము రాజవర్ధనని వధించిన దుష్టశశాంకునిచే పెల్లగింపబడి భూపతితమైయున్నది. పాటలీపుత్రమును పాలించు పూర్ణవర్మ ఆ బోధి వృక్షమును తిరిగి నిలనరించి పడిపోకుండ అడ్డుగ నొక రాతిగోడను కట్టించినాడు.

క్రీ. శ. 630లో యువాన్ చ్వాంగ్ భారత దేశమున ప్రవేశించి ఆర్యావర్తమెల్ల 7,8 ఏండ్లు సంచరించి క్రీ. శ. 637న 'నాలందవిహారమును సందర్శింపబోయెను. అది అనాడు బౌద్ధవిజ్ఞానమునకు నిలయమగు నొకమహావిశ్వవిద్యాలయము. దాని వైభవమునకు యువాన్ చ్వాంగ్ ముగ్ధుడైపోయెను. అచ్చట సంస్కృతమును, యోగశాస్త్రమును, బౌద్ధధర్మమును పరిపూర్ణముగ నతడు అధ్యయనము చేసినాడు. ఆ విద్యాపీఠమునుగూర్చియు, అచ్చటి విద్యావిధానమును గూర్చియు ఈ బౌద్ధ భిక్షువు చేసిన వర్ణనము విశదమైనది విశ్వవిఖ్యాతి గడించిన ఈ విద్యాపీఠము ఎల్ల దేశములనుండియు, జిజ్ఞాసువుల నాకర్షింపగలిగెను. యువాన్ చ్వాంగ్ నాలందకు వచ్చుచున్నాడన్న వార్త తెలియగనే, మహోపండితుడును, ఆ విద్యాపీఠమున కాచార్యుడును అగు శీలభద్రుడెదురేగి అతనిని ఘనముగ సన్మానించి, తన విద్యాభవనమునకు గొనితెచ్చెను. ఒక దివ్యసుందర భవనములో విడియ చేయబడిన యువాన్ చ్వాంగును పంచభక్ష్య పర

మాన్నములతో శీలభద్రుడు సంతుష్టి నొనరించెను.

యువాన్ చ్వాంగు, నాలంద విశ్వవిద్యాలయమును జూచి, ముగ్ధుడై అందలి గోపురముల యౌన్నత్యమున, గవాక్షముల సౌందర్యమును, విశాల భవనముల చిత్రవిశేషములను, వృక్షసంపదను జలయంత్ర పుష్కరిణుల సుందరాకారములై భవనములను, తన గ్రంథమునందు రమణీయ కవితాధోరణిలో చిత్రించెను అప్పటికా విహారమున వ్యవస్థాపితమై రమారమి పదునెనిమిది వేలకు పైగా విద్యార్థులు నేర్చుకొనుచుండిరి; అందలి విద్యార్థులు తొలినాటి నీతినియమముల నతిక్రమించిన జాడయే అతని కగపడలేదు. ఆకాలమున నాలంద విద్యార్థియనినచో, యావత్ప్రపంచము నను మన్నన ఆ విద్యాపీఠమున నేటికేడాదియు శాస్త్రార్థములును, విద్యావ్యాసంగములును నిరంతర ప్రొద్దులు జరుగుచుండెడివి.

కామరూప(అస్సాము) ప్రభువగు భాస్కరవర్మ యువాన్ చ్వాంగుని పాండిత్య కౌండిమమును, కర్ణాకర్ణి నెరిగి, అతని కొరకై రాయబారులను నాలందకు పుత్తెంచినాడు. యువాన్ చ్వాంగ్ నాలందను విడిచి పోలేక తుదకెట్టకో ప్రయాణమై గంగాతీరమునకు తూర్పుగాసాగి, మార్గమధ్యమున హిరణ్యపర్వతమును, చంపారాజ్యమును వీక్షించుచు వంగరాజ్యమును సింగభూమిని, వీరభూమిని, కడచి తుదకు కామరూపమును జేరుకొనెను. ఈ రాజ్యము లన్నియు బహుజన సంకీర్ణములై సస్యశ్యామలములై సమస్తసంపత్ శోభితములై అలరారుచుండినవనియు, అందలి జనులు దయాసత్యశౌచశీలురై ప్రతిభాసమన్వితులై, శౌర్యధుర్యులై, విద్యాభిలాషులై, వెలుగొందుచుండిరనియు, యువాన్ చ్వాంగ్ అభిభాషించెను.

కామరూపమున భాస్కరవర్మ కతిథియై కొన్నిదినము లుండిన పిదప, యువాన్ చ్వాంగ్ దక్షిణాభిముఖుడై బయలుదేరి ఓఢ్రదేశమును చేరెను. తదుపరి మరల దక్షిణమునకు రమారమి 240 మైళ్లు ప్రయాణించి 'కనోంగ్ధ' దేశమును ప్రవేశించినాడు. ఈప్రాంతమును 'చిల్కసముద్ర' ప్రాంతముగను, ఉత్తర గంజాముగను, కన్నింగ్ హామ్, ఫెర్గుసన్ పండితులు నయుక్తికముగ సరిపోల్చిరి. క్రీ. శ. 7వ శతాబ్దియందు ఈ కనోంగ్ధము, కళింగమునకును, ఓఢ్రమునకును నడుమ సరిహద్దుగానుండెను.

క్రీ. శ. 639 అంతమున యువాన్ చ్వాంగ్ కనోంగ్ధమును వీడి ఉత్తరదిశాభిముఖుడై కళింగదేశమును ప్రవేశించినాడు. ఇచ్చట బ్రాహ్మణులు, బౌద్ధులను గాక, 'నిర్గ్రంథు' లనబరగు దిగంబర జైనులు గూడ పెక్కుర న్నట్లు యువాన్ చ్వాంగ్ వర్ణనము. ఇతడు కళింగరాజధానియగు కళింగనగరమునందు కొంతకాలముండెను.

కళింగ దేశమును కడచి, యువాన్ చ్వాంగ్ దక్షిణ కోసలమును ప్రవేశించినాడు ఈ దేశమును గూర్చి యితడు చాల వింతకథలు చెప్పెను. ఆ పిమ్మట నాగార్జున, బోధిసత్త్వుల వృత్తాంతములను వర్ణించెను. కోసల రాజధానినుండి బయలు దేరి యితడు దక్షిణాభిముఖుడై మహారణ్యములను దాటి వేంగిదేశమును చేరెను. అప్పుడాంధ్ర దేశమునకు చైనా భాషలో పిన్-గీ-కి-లో అనబడిన వేంగిపురము రాజధాని

వేంగి దేశము అరువందలమైళ్లు వైశాల్యము గలది దీనరాజధాని విస్తీర్ణము నాల్గు చతురపుమైళ్లు, ఈ వేంగిని, పూర్వకాలమున ఈశాన్యమునందు పిఠాపురమును, పశ్చిమమున మలయపర్వతము (తూర్పుకనుమ)లకు ఆవలిదిక్కున దక్షిణమున కృష్ణానదియు, నైరృతిన మూసీనదియు సీమలు. నేటి ఆంధ్రదేశములోని వరంగల్లు, కరీంనగరు జిల్లాలును నాడు వేంగిమండలము లోనివే! ఈ దేశమున అరువది సంఘారామములు, ఒక చైత్యగృహమును, మహోన్నతస్థానమున ప్రసిద్ధిగన్న మున్నూరు బ్రాహ్మణదేవాలయములును గలవు. పూర్వము తథాగతుడిచ్చటనివసించి, బోధనలు సలిపెనట, అచ్చటగల అశోకవనమునకు నైరృతిగా నాల్గుమైళ్లదూరమున నొంటరిగానున్న కొండమీద నొకచైత్య గుహాలయమును, విహారమునుగలవు. జినబోధిసత్త్వుడనబరగిన దిఙ్నాగాచార్యు డిచ్చట చూపిన ప్రతిభాపాండిత్య మాహాత్మ్యములను, యువాన్ చ్వాంగ్ పేర్కొనినాడు. మొత్తము మీద, కళింగమును దాటినది మొదలు తాను కనివినినవాటిని ఇతడు సవిస్తరముగ వర్ణింపమిచే ఆంధ్రదేశ సంబంధములైన పెక్కు సూక్ష్మాంశములు మనకు తెలియకున్నవి.

వేంగినుండి గక్షిణముగా యాత్రసలిపి, మహోంద్రమని ప్రశంసలనందిన ధాన్యకటక (ధరణికోట) దేశమున కితడు పోయెను, ఇందు అనేక సంఘారామములు గలవు; కాని, వాటిలో పెక్కు శిథిలములు, ఇరువది మాత్రము సుస్థితియందున్నవి. వీటియందు రమారమి వేయిమంది మహాసాంఘిక శాఖీయ పరివ్రాజకులును, అభిధమ్మపిటకము నభ్యసించువారును ఉన్నారు. బ్రాహ్మణ దేవాలయములిదేశమున

మాయవంతున్నవి. వాటిలో అన్యమతస్థులుకూడ పూజలొన రింతురు. ధాన్యకటకమునందలి బౌద్ధపరివ్రాజకులు మహాసాంఘిక నికాయమువారని, యువాన్‌ఛ్వాంగ్ తెలుపుచున్నాడు. ఇతడచ్చటనివసించుచు సుభూతి, సూర్య అనునిద్దరు పరివ్రాజకులయొద్ద మహాసాంఘిక సంప్రదాయానుసారముగ త్రిపిటకముల పఠించెను. ధాన్యకటకమునకు దక్షిణమున నొక కొండగుహలో భావవివేకుడు వజ్రధారిణీమంత్రమును జపించెనని యువాన్ ఛ్వాంగ్ చెప్పినాడు. ఈ భావవివేకుడాంధ్రుడు. భావవివేకస్వామి జపించిన మంత్రశాస్త్రమునకు వజ్రపాణి అధిదేవతయగు బౌద్ధగ్రంథములు గలవు.

ధాన్యకటక దేశమునుండి దక్షిణాభిముఖముగ రెండు వందలమైళ్లు ప్రయాణించి ఈ చైనా యాత్రికుడు చోళ దేశమును నేటి కడపకర్నూల్లు ప్రాంతమును ప్రవేశించెను. ఐదునెలమిది మాసములపైగా, ఆంధ్రదేశమునందుండి (క్రీ. శ. 639-40) ఈ తీర్థసంచారి, శీలభద్రుని జన్మభూమియైన కాంచీపుర (కంజీవర)మును, ద్రావిడ దేశమును చూడబోయినాడు.

కాంచీపురమునుండి ఉత్తరముగా కర్ణాటకమును దాటుచు, మహారాష్ట్రమును, అజంతా గుహాలయములను, భరుకచ్ఛ (గ్రీకుల 'బారుగజ')మును సందర్శించి, మాల్వా, కచ్, దేశములమీదుగా నితడు సౌరాష్ట్రమును (గుజరాతు) చేరెను. క్రీ. శ. 640 లో సౌరాష్ట్ర ప్రభువగు రెండవ ధ్రువసేనుని మన్ననలనొంది, యువాన్‌ఛ్వాంగ్, సింధుదేశము, మౌల్తాన్, ఘజనీల మీదుగా, తన పూర్వపు మార్గమును బట్టి తరిపాహ్ప్రదేశమును చేరి 'పామీరు' పీఠభూమిని దాటి, కాష్గర్, యార్కండ్, ఖోటెన (కుస్తన)మున్నగు ప్రాంతములను చుట్టి, పదునారేండ్లకు పూర్వము తాను చూచిన 'గోబీ' ఎడారిలోనికి బంటిగదూకి, మహాకష్టమగు ప్రయాణమునకోర్చి స్వదేశమైన చీనాసామ్రాజ్యమును క్రీ. శ. 644 ఏప్రిలు మాసములో చేరుకొనినాడు.

అట్లు పదునారేండ్లు విదేశసంచారముచేసిన ఛ్వాంగ్ కీర్తిపాండిత్యములనుగూర్చి వినియున్న తాయిత్సంగ్ చక్రవర్తి ఆతడు తిరిగివచ్చినపుడు మిక్కిలి భక్తిశ్రద్ధలతో, గౌరవపురస్సరముగ ఆతనికెదురేగి మన్నించినాడు; వినయమూర్తి కీర్తిశాలియగు దేశాంతరములు తిరిగిన ఆతని శిప్పదమును నమించి పూజించినాడు. యువాన్ ఛ్వాంగుని పునరాగమన సందర్భమున స్వాగతోత్సవము మహావైభవముగ జరుపబడినది.

యువాన్ ఛ్వాంగ్ యాత్రానుభవములనుగూర్చి యొక గ్రంథమును రచింపుమని చైనా ప్రభువాతనిని వేడగా, ఆతని యాజ్ఞానుసారము 'సి - యూ - కి' అను ఉద్గ్రంథమును యువాన్ ప్రాప్రభువునకు సమర్పించెను.

యువాన్ ఛ్వాంగ్ భారతవర్ష యాత్ర ముగించుకొని చైనాపోవునప్పుడు 657 బౌద్ధధర్మసూత్ర, శాస్త్ర, సూత్ర వ్యాఖ్యానగ్రంథములను, ఏనుగులమీదను, గుర్రములమీదను వేసికొనిపోయెనట! బంగారము, వెండి, సుగంధద్రవ్యములతో చేయబడిన సుందరములగు బౌద్ధప్రతిమలను, బోధిసత్త్వులు దేహత్యాగము చేసినచోటి పవిత్ర నిర్మాల్యము, చెట్ల చిత్తరువులును సంగ్రహించుకొని వెళ్ళెనట! అన్నిటికంటె ఉత్కృష్టమైన బుద్ధుని అస్థికలను నూటయేబదిరెంటిని ఆతడు చైనాకు గొనిపోయినాడు. ఏటికొప్పు టిసిజూచి ఆదేశపు చక్రవర్తి వరుస బంగారు భరిణలలో యువాన్ ఛ్వాంగ్ నివసింప నిర్మించిన మఠమునందు సంఘారామమునకు విశేషముగ ధన, కనక, వస్తు, వాహనములొసగి భారతభూమినుండి కొనిరాబడిన సంస్కృత గ్రంథసంచయమును చైనా భాషలోనికి అనుభాషించుటకై పెక్కురు పండితులను నియమించెను.

యువాన్ ఛ్వాంగ్ ధర్మావేశముచే బౌద్ధుడైనను, స్వదేశాభిమానమునుగాని, స్వజాతీయ సంప్రదాయములను గాని విడనాడలేదు, ఆతడెంత సన్యాసియైనను కన్‌ఫ్యూషియస్ ధర్మోపదేశములు వాసనారూపమున ఆతని అత్మను అంటుకొనియేయున్నవి. పూర్వాశ్రమ సంబంధులైన మాతాపితరులయందును, సోదరులయందును ఆతడు ప్రేమాదరములు త్రెంచుకొనలేదు. తనతల్లి తండ్రులు సమాధులు శిథిలము లైనవని విని, చక్రవర్తియనుజ్ఞనొంది, పితృదేవతలకాతడు మంచి తావునందు శాశ్వతములైన సమాధులను నిర్మింపించినాడు.

బౌద్ధసన్యాసియై, జ్ఞానియైనను, సంఘాధిపతియై ధర్మానుష్ఠానపరుడైనపుడు ఆతడు ఆచారవ్యవహారములయందు అభినివేశమును, మూఢవిశ్వాసములను మిక్కుటముగ జూపెను. ఆచారనియమపాలనమునందు శిష్యులను కఠోరముగ శాసించెడివాడు. అయ్యును ఆతడు విశాలహృదయుడు. చాలవరకాతనికి పరమత సహనముకూడ కలదు. ఆతని సుహృద్భావమును, తనకు పరమ మిత్రుడగు చక్రవర్తితోకూడ ఒకటి రెండు మారులు తగవు తెచ్చుకొన్నది. ధర్మవిషయములలో

మూఢ విశ్వాసములను అతడు విడలేదు. అందుచేతనే అతని గ్రంథమున అధిక చారిత్రక జ్ఞానముగాని, అధిక వివేచనా పరిశీలనములుగాని కన్పించవు. అయినను ప్రపంచ చరిత్రలో ఇతడు చిరస్మరణీయుడు.

నలుబదియైదవయేట ఇతడు ఇలుసేరిన పిమ్మట 19 సంవత్సరములలో ఎనుబదినాల్గునకు పైగా సంస్కృత గ్రంథములను చైనాభాషలోనికి పరివర్తన మొనరించినాడు. ఇవన్నియు బౌద్ధధర్మమునకు సంబంధించినవే. లింగుసిములో పూర్ణపురుషాయుష్యము గడపిన అరువదినాలుగేండ్ల శ్రమజీవిత మనుభవించి క్రీ. శ. 664 ఫిబ్రవరి 8వ తేదీన "చాంగ్‌గన్" సంఘారామములో పరినిర్వాణ పదమునందుకొనెను. ఈతని సాహిత్యపాటవమును, స్వాతంత్ర్యాభిలాషయు, ధర్మనిరతియు, ధైర్యసాహసములును ప్రశంసార్హములు.

బొ. వేం. శ.

యూదుల భాషా సారస్వతములు :

యూదుల ఆదిమ భాష హిబ్రూ. యూరపు ఖండమందలి వివిధప్రాంతములలో వలస లేర్పరచుకొన్న యూదుల నిత్య వ్యవహారమున నుపయోగించు భాషలలో ప్రధానముగా పేర్కొనదగినవి రెండు — యిడ్డిష్, లాడినో. మధ్య యూరపు, జర్మని ప్రాంతములకు చెందిన అష్కెనాజిం అను యూదు తెగవారు మాట్లాడునది యిడ్డిష్ భాష. స్పెయిన్, పోర్చుగల్ మున్నగు ప్రాంతములకు చెందిన సెఫార్డిం అను తెగవారు మాట్లాడునది లాడినో భాష. ప్రపంచమందలి యూదులలో మూడింట రెండువంతులు యిడ్డిష్ భాషయే మాట్లాడుదురు. ఇది హిబ్రూ, జర్మను, స్లావిక్ భాషా పదములతో ఏర్పడినది. నడికారము, లిపి హిబ్రూ భాషయే. నేడీ భాషలో 90 వేల పదములు, 60 వేల పదబంధములు కలవు. వీనిలో 65 శాతము జర్మను పదములు. అనుటచే దీని నొక జర్మను మాండలికముగా కొందరు భావింతురు. స్వరముల విలక్షణతను, నడికారమునుబట్టి ఇది హిబ్రూ వికారమని కొందరు భావింతురు. ఏది యెట్లున్నను, యూదులు నిత్య వ్యవహారమున ఉపయోగించు భాషగనుక, ఇది యూదుల భాషయని భావించుట ఉచితము. విద్యాగంధములేని యూదులు — ముఖ్యముగా స్త్రీలు — మాట్లాడునది యిడ్డిష్ భాష. అందువల్ల యిడ్డిష్ యూదుల మాతృభాషయైనది. విద్యావంతులైన యూదులే హిబ్రూను మాట్లాడ నేర్తురు గనుక హిబ్రూ, యూదుల పితృభాష యనబడినది.

క్రీ. శ. 10వ శతాబ్దినాటి నుండియు యిడ్డిష్ భాషయందు సారస్వతము వెలసియుండినట్లు చెప్పుదురు. కాని అది గేయరూపమై గ్రంథస్థము కాలేదు. మొన్న మొన్నటి వరకు యూదులకు మాతృదేశమని చెప్పుకోదగిన స్థానము లేకుండెను. ప్రపంచమందలి పెక్కు దేశములలో యూదులు చెల్లాచెదరై యుండిరి. ద్వితీయ ప్రపంచ సంగ్రామమునాటికి యూదుల జనాభా 1 కోటి 60 లక్షలు. వీరిలో అధిక సంఖ్యాకులు యిడ్డిష్ భాషను మాట్లాడువారే. అల్ప సంఖ్యాకులైనను, మేధావంతులు, ఐశ్వర్యవంతులు నగుటచేత, యూదులు ప్రపంచమునం దెచ్చటనున్నను, యిడ్డిష్ భాషను రక్షించి పోషించుటకు దీక్షతో కృషిచేయుచుండిరి.

నేడు యిడ్డిష్ భాషలో చక్కని సాహిత్యము కలదు. పెక్కు దిన, వార, మాస పత్రికలు కలవు. ప్రామాణికమైన ఒక నిఘంటువు కలదు. ఇరువది సంపుటములలో విజ్ఞాన సర్వస్వముకూడ కలదు. ద్వితీయ సంగ్రామ కాలమున లక్షలాది యూదులు జర్మనీలో హిట్లరు ఫాసిస్టు మూకలచే నాశనము గావింపబడిరి. అంతటితో యిడ్డిష్ భాష అంతరించునేమో అనిపించినది. కాని జీవించియున్న యూదుల పట్టుదలవల్ల, ఆ జాతివలెనే, ఆ భాషయు నిలచియున్నది. ఇటీవల యూదులకు ఇస్రేల్ రాజ్యమేర్పడి, ఆ రాజ్యము హిబ్రూను రాజభాషగా ప్రతిష్ఠించినది. ఇది యిడ్డిష్ భాషకు కొంత ఆఘాతమే. ఐనను, నానా దేశములందు స్థిరముగా నెలకొనియున్న యూదులు యిడ్డిష్ భాషనే అభిమానించి, పెంపొందించుకొనుచున్నారు.

యిడ్డిష్ భాషలో సారస్వతము 19వ శతాబ్దిలో ప్రారంభమైనదని చెప్పవచ్చును. అప్పటిది ప్రధానముగా స్త్రీలను వినోదపరచుటకు ఉద్దేశింపబడినది. వీరగాథలు, నీతికథలు, హాస్య, శృంగార వృత్తాంతములు మాత్రమే అవాడు యిడ్డిష్ భాషలో వ్రాయబడుచుండెను. పవిత్రములైన మత విషయములకు హిబ్రూ భాషయే కాని, యిడ్డిష్ భాష పనికిరాదని సంప్రదాయపరుల భావనము.

పదునాల్గవ శతాబ్దిలో ఒక రసాయనశాస్త్ర గ్రంథము గూడ యిడ్డిష్ భాషలో వ్రాయబడెను. యూరపియన్ భాషలలో ప్రసిద్ధములైన వీరశృంగార గ్రంథముల భాషానువాదములు కొన్ని వెలసెను. యూదులు వలసలేర్పరచుకొన్న ప్రాంత

ముల ప్రభుత్వములు వారిని తమలో కలుపుకొని, యూదుజాతిని రూపుమాపవలెనని తీవ్ర ప్రయత్నములు చేయుచుండుటచే, యూదులు తమ జాతిని నిలబెట్టుకొనుటకు పట్టుదలతో కృషి చేయవలసివచ్చెను. అందుకొరకై యూదు జాతిలో మతావేశ మెక్కువాయెను. ఈ యాశయములో యిద్దిష్ భాషలో కేవలము లౌకిక వినోదమునకు పనికివచ్చు సాహిత్య రచనము నిరసింపబడెను. బైబిలులోని పెక్కు వృత్తాంతములు యిద్దిష్ భాషలో వ్రాయబడెను. అంతేకాక, స్త్రీలకొరకై విస్తృత మైన ఒక బైబిలు వ్యాఖ్యానము యిద్దిష్ భాషలో రచింప బడెను

ఆంగ్ల భాషకు ఛాసర్ ఎట్టివాడో, యిద్దిష్ భాషకు ఎలియస్ లెవిటా అట్టివాడు. ఆయన గొప్ప హీబ్రూ భాషా పండితుడు. ఐనను, ఆయన యిద్దిష్ భాషలో కావ్యరచనకు బూనుకొనెను. "సర్ బెవిస్ ఆఫ్ హామ్టన్" అను ఇటాలి యన్ కావ్యము ననుసరించి, ఆయన యిద్దిష్ భాషలో "బోవో-డి-అంటోనా" అను కావ్యమును రచించెను. ఇదియే తొలి యిద్దిష్ మహా కావ్యము. క్రీ శ. 1407 లో రచింప బడిన యీ కావ్యము యిద్దిష్ భాషలో అత్యంత ప్రజాదర ణము పొంది 'బోవోబుఖ్' అను పేర పెక్కు ముద్రణము లందినది.

17 వ శతాబ్దిలో పెక్కు చరిత్రలు, కరుణ గీతములు, స్మృతి కావ్యములు, భాషా శాస్త్రములు, నీతి గ్రంథములు, అన్యభాషా సాహిత్యములనుండి యనువాదములు యిద్దిష్ భాషలో వెలసినవి. వీటితోపాటు 'సింఖస్‌హానెఫెష్' (ఆత్మా నందము) అనబడు కథలు - గీతములు పుంఖాను పుంఖముగా వెలువడినవి. 1686 లో 'కురాంటన్' అను మొట్టమొదటి యిద్దిష్ వార్తా పత్రిక ఆమ్‌స్టర్‌డమ్ (హాలెండు దేశపు రాజ ధాని) లో ప్రారంభింపబడినది.

18 వ శతాబ్దిలో యిద్దిష్ సారస్వతము కొంత వెనుక బట్టినది మోసెస్ మెండెల్‌సన్ అను రచయిత ప్రారంభిం చిన యుద్యమము ఇందుకు కారణము, యిద్దిష్ భాష యూరపియను భాషలకు పుట్టిన సంకరజాతి భాషయనియు, దానిని పరిత్యజించి యూదులందరు హీబ్రూ భాషనుగాని, వారు నివసించుచుండిన దేశముల భాషలనుగాని యవలంబింప వలెననియు ఆతని వాదము. ఈ వాదమునకు గొప్ప పలుకు బడి కల్గెను. ఈ వాదమునకు చెందిన వారికి 'మస్కిలిమ్' (విజ్ఞానులు) అని పేరు. దీనిని నిరోధించిన సనాతన వర్గమున వారు 'హాసిడిమ్' అని పేరు. విజ్ఞానులమనుకొన్నవారు తమ సిద్ధాంతములను యూదుప్రజలలో వ్యాపింప చేయుటకై యిద్దిష్ భాషలోనే గ్రంథములను వ్రాయవలసివచ్చెను. అందు వలన ఆ భాషలో చక్కని సాహిత్య మేర్పడెను. విజ్ఞానుల వాదమును అంగీకరించినచో, ఆయా దేశములందున్న యూదులు ఆయా జాతులతో కలిసిపోయి యూదుజాతియే నశించు అవకాశమున్నది కనుక, యూదులీ యుద్యమమును ప్రతిఘటించి, యూదు జాతిని, యిద్దిష్ భాషను నిలబెట్టు కొనుటకు దీక్షతో కృషి సల్పిరి.

19 వ శతాబ్దిలో యిద్దిష్ భాష అదృష్ట చక్రము మంచి దారిని పట్టెను 'ఇస్రేల్ ఏక్సెన్‌ఫెల్' అను నతడు ముప్పది గ్రంథములను రచించెను. సోలోమన్ ఎట్టింజర్ అను నతడు 'సెర్కిలి' అను నాటకమును వ్రాసెను. యిద్దిష్ భాషలో ఇదే మొదటి నాటకము ఇసాక్ మెయర్ డిక్ అను నతడు కథలను, నవలలను మొత్తము నాలుగు వందలు రచించెను. కాని ఈ గ్రంథము లేవియు అంత ప్రసిద్ధి కెక్కలేదు యిద్దిష్ భాషలో ఉత్తమ సాహిత్య నిర్మాతగా పేర్కొన దగినవాడు షోలెమ్ జేకబ్ అబ్రమోవిచ్. మెండెలిమోఖర్ స్ఫోరిమ్ అనునది ఈతని మారుపేరు. "డాస్ క్లెయిన్ మెంట్ షీల్" అనుపేర అతడు ధారావాహికగా ప్రకటించిన కథ, ఒక రష్యను పట్టణమున అక్రమ ప్రవర్తనముచే, పెత్తన దారైన యొకని జీవితమును వర్ణించుచు, జార్ చక్రవర్తి పాలనమున ఆనాడు యూదు లనుభవించిన కడగండ్లను హృదయ విదారకముగా చిత్రించుచున్నది. యిద్దిష్ సాహిత్య పితామహుడుగా కొనియాడబడిన ఈయన శైలి నేటికిని ఆదర్శ ప్రాయముగ భావింపబడుచున్నది. "ఫిష్ కేడెర్ క్రెమర్" "డై క్లియాట్‌షే" మున్నగు ఈతని గ్రంథములన్నియు యూదుల దయనీయావస్థను, మూఢ విశ్వాసములను చిత్రించుచున్నవి

మెండెలి తరువాత పేర్కొనదగినవాడు షోలెమ్ అలిఖెమ్. యూదు సమాజమును సంస్కరించుటకు మెండెలి కొంత పరుషమైన హాస్యమును అవలంబింపగా, ఈయన అతి సుకుమారమైన మార్గమును అవలంబించెను, హాస్య కరుణము లను సున్నితముగా మేళవించిన ఈతని రచనలు యిద్దిష్ పాఠ కులను ముగ్ధులను గావించినవి. ఈ కాలమున పేర్కొనదగిన

మూడవ కవి లీబుష్ పెరెజ్ యిడ్డిష్ సాహిత్యమునకు విశ్వజనీనత సాధించుట ఈతని రచనల ప్రత్యేకత. ఈతని జానపద గాథలును, 'పాతసంతలో నొక రాత్రి' మున్నగు రచనల యందలి పాత్రలను యూదుజాతికి చెందిన వేయైనను విశ్వజనీనతను సంతరించుకొన్నవి. విశాలహృదయుడైన పెరెజ్ పలువురు యువరచయితలను ప్రోత్సహించి, వారిపై తన ప్రభావము ప్రసరించి, 'యిడ్డిష్ సాహిత్య పిత'యని పేరు గాంచెను.

1880 తర్వాత యిడ్డిష్ సాహిత్య వాహిని యూరపు ఖండమునందును, అమెరికా ఖండమునందును రెండు పాయలుగా నడచెను. కాని రెండును ఒకదానితో నొకటి పెనవైచికొనియే యుండెను. అమెరికా రాష్ట్రములకు వలస పోయిన యూదులు క్రొత్తయనుభవములను చవిచూచిరి. స్వాతంత్ర్యము, సమానత్వము, సౌభ్రాతృత్వము అను భావములు యూరపు దేశమందలి యూదుల అనుభవమునకందని విషయములు. కాగా, అమెరికాలో జన్మించిన యిడ్డిష్ సాహిత్యము విలక్షణమైనది. దీనిని నిర్మించిన వారిలో మూరిస్ వించెవ్‌స్కీ, మారిస్ రోసెన్ ఫెల్డ్, డేవిడ్ ఎడెల్‌స్టెడ్ మున్నగువారు పేర్కొనదగియున్నారు. వీరందరును కార్మికులై యుండుట గమనింపదగినది. పెక్కు యిడ్డిష్ ముద్రణాలయములు, పత్రికలు ప్రారంభింపబడి యిడ్డిష్ భాషా సారస్వతములకు గొప్ప దోహదము లభించినది. 1950 నాటికి యూదులు నిర్వహించు చుండిన 801 పత్రికలలో 117 యిడ్డిష్ భాషలో నుండెను. వీటిలో 12 దిన పత్రికలు.

20వ శతాబ్దిలో యిడ్డిష్ సాహిత్యము అపారమైన అభివృద్ధిని సాధించెను. ప్రసిద్ధములైన ప్రపంచ భాషలయందలి యుత్తమ గ్రంథములు విరివిగా అనువదింపబడెను. ఇందువలన ప్రపంచ సాహిత్య మార్గములలో యిడ్డిష్ రచయితలకు పరిచయము కలిగెను. ఈశతాబ్దమున వర్ధిల్లిన ఉత్తమ రచయితలలో షోలెమ్ ఆష్ ప్రథమగణ్యుడు. మోసెస్ అను నాతని చరిత్రాత్మక నవల ఉత్తమ శ్రేణికి చెందినది. జె. ఒపాటోష్ రచించిన 'పోలిష్ అడవులలో' అను నవలయు ఇట్టిదే. వీటితోపాటు పేర్కొనదగినది జోసైషా రచించిన 'బాటసారి' అను పద్యసంపుటి. కీజెన్, గానంజ్ మున్నగు రచయితలు చూపిన నూతన కవితా మార్గములవలన యిడ్డిష్ సాహిత్యము ప్రపంచ సాహిత్యములో సముచిత స్థానము నాక్రమింపగలిగినది.

ఎన్ని నూతన మార్గములను త్రొక్కినను, హిబ్రూ భాషయందలి శైలిలు చూపిన మార్గమును అంటిపెట్టుకొనియే తాము రచనా వ్యాసంగము సాగించుచున్నామని యిడ్డిష్ రచయితలు విశ్వసింతురు. వారి సంప్రదాయాభిమానమట్టిది. ఏ ఖండమునందున్నను, ఏ దేశమందున్నను, యిడ్డిష్ భాషా రచయితలు పరస్పరము సహకార సుహృద్భావములతో వర్తించుచు తమ జాతిని, భాషను, సాహిత్యమును పరిరక్షించుకొనుచున్నారు.

నేడు యిడ్డిష్ భాషలో కథలు కవితలే కాక, చరిత్ర, భాషాశాస్త్రము, అర్థశాస్త్రము, విజ్ఞానశాస్త్రము మున్నగు విషయములకు చెందిన గ్రంథజాలము కూడ సమృద్ధముగా వెలువడినది. ఈశతాబ్దిలో యిడ్డిష్ భాషయందలి గ్రంథములు ఇతర భాషలలోనికి అనువదింపబడుట కూడ ప్రారంభమైనది. 1950 నాటికి వేయిగ్రంథములకుపైగా అన్యభాషలలోనికి పరివర్తింపబడినట్లు తెలియుచున్నది.

పా. మా. శ.

యే (ఏ) లేశ్వరము :

యేలేశ్వర చరిత్రము పూర్వ, నవశిలా యుగముల నాటిది. క్రీ పూ 10 వేల సంవత్సరములనుండి క్రీ పూ 1000 సంవత్సరములవరకు ప్రవర్తిల్లిన లోహ యుగముల నాడును ముడిబడి యున్నదని అచ్చటి త్రవ్వకముల వలన స్పష్టమైనది. ఈ ప్రాంతము అనేకసార్లు పూడిపోయి, తిరిగి ఆరుసార్లు వెలసినట్లును, ఈ దశల మధ్యకాలమున భూమియందు పొర లేర్పడుటచే, ఒక దశకు మరియొక దశకు సంబంధ ముండినట్లును కనబడుచున్నది. ప్రతి దశయందును ఆనాటి మానవుల వేషభాషలు, ఆచార వ్యవహారములు, సంస్కృతి విభవములు పొడగట్టుచున్నవి.

స్థల వర్ణనము : యేలేశ్వర మను చిన్నదొక కుగ్రామము. ఇది నల్లగొండ జిల్లా, దేవరకొండ తాలూకాలో కృష్ణా తీరమున నెలకొనియున్నది. 8 చ. మైళ్ళ వైశాల్యముగల ఈ గ్రామము నాగార్జునకొండ లోయకు సమీపమున నున్నది. కృష్ణానదికి దక్షిణ తీరమున విజయపురియు, ఉత్తర తీరమున యేలేశ్వరమును వెలసెను. ప్రకృతి సౌందర్య విలసితమును, సహజ సమతలమునునగు ఈ ప్రాంతము ఆదిమ మానవుల నాకర్షించి, అచ్చట వారు నివాసముల నేర్పరచు కొనునట్లు

శేషియుండును. ఈ ఆదిమ మానవులు ప్రాచీన శిలాయుగపు వారనుటకు అచ్చట లభించిన రాతి పనిముట్లు సాక్షిభూతము లైనవి. క్రీ. పూ. వేయి సంవత్సరముల నాడారంభ మైన తామ్రశిలా యుగమునందును, మధ్యయుగము నందును ఏలేశ్వర ప్రాంతము సంస్కృతి విభవముతో ప్రకాశించెను. ఇక్ష్వాకు చక్రవర్తులు రాజ్యమేలుచుండిన క్రీ. పూ. 3వ శతాబ్దిలో ఇది వైభవ సంపన్నమైన నగరముగ నుండెను. ఆ తరువాత కొంతకాలమునకు ఇది మతధార్మిక ప్రచారమున కనిపట్టై, తూర్పు చాళుక్యుల కాలమున ప్రసిద్ధి కెక్కెను. ఇక్ష్వాకు రాజ్య పతనానంతరము విజయపురి నశింపగా ఏలేశ్వరము సంస్కృత విభవ సంపన్న మయ్యెను.

నామము: ఏలేశ్వర శబ్దోత్పత్తిని గూర్చి పలువురు విద్వాంసులు పలువిధముల నిర్వచనము చేసినారు. శాసనము లలో కనబడు ఎలిశ్రీయను పదము నుండియే ఏలేశ్వరమను నామ మేర్పడినదని కొందరు భావించుచున్నారు. ఎలిశ్రీ యను నాతడు ఇక్ష్వాకు రాజన్యులలో మూడవవాడగు ఎహువుల శాంతిమూలుని దండనాయకుడు. ఇతడు 'సర్వ దేవాధివాసము' అను నొక ప్రాసాదమును (దేవాలయమును) నిర్మించినట్లు విశ్వసింపబడుచున్నది. ఇది యొక శివాలయమని ఒక చరిత్రకారుడు భావించుచున్నాడు. ఏలేశ్వరము శ్రీశైలము నకు ఈశాన్య ద్వారమను ప్రఖ్యాతికెక్కెను.

ఏలేశ్వరపు లోయలో దొరకిన ప్రాచీన యుగముల నాటి రాతిగొడ్డళ్ళు, రాతికత్తులు మొదలైనవి ఆనాటి నాగరికతను నిరూపించుచున్నవి. పెక్కు రకముల చారిత్రక యుగావశేషము లిచ్చట కనబడినవి. ఇవన్నియు శాతవాహన, ఇక్ష్వాకు, పల్లవ, విష్ణుకుండిన, తూర్పు, పశ్చిమ, చాళుక్య, కాకతీయాది రాజవంశములకు సంబంధించినవి.

కృష్ణానదిపై అడ్డముగా 80 మీటర్ల ఎత్తున కట్టుచున్న ఆనకట్ట మూలముగా ఈ ప్రాంతము జలమయమగునని తలచి, అచ్చట భూగర్భమున దాగియున్న చరిత్ర సంపదను రక్షించుటకై ప్రభుత్వము 1960-61 లో త్రవ్వకములను జరిపించినది. తన్మూలముగా అమూల్యమైన శిల్ప సంపద బయట పడినది. త్రవ్వబడిన మంటి దిబ్బల అడుగున 'రాకాసిగుండ్లు' అను ప్రజల సమాధులు కాన్పించినవి. శవములను ఖననము చేయు చతురాకారపు శిలా పేటికలు లభించినవి. మృతులకు కర్మ కాండ కుపయోగపడు పలు రకముల కుండలు దొరికినవి. శవములను సమాధియు, దహనమును చేయక అరుబయట పారవేసిన దృష్టాంతములుగూడ కలవు. ఏలేశ్వర ప్రాంత మున కుంభకారకళ ఎట్లు బాగుగా సాగుచుండెనో త్రవ్వకము లలో లభించిన వివిధ రకముల కుండలే తార్కాణములు.

నాణెములు: ఈ త్రవ్వకములలో శాతవాహనుల కాలము నుండి మధ్యయుగముల వరకు చెలామణిలోనున్న నాణెములే కాక, నిజాముల, విక్టోరియా రాణికి చెందిన నాణెములు కూడ లభించెను. ఈ నాణెములు ఏలేశ్వరపు లోయ ప్రాముఖ్యమును వెల్లడించు చరిత్రను సమకూర్చుచున్నవి. వీటినిబట్టి క్రీ. శ. 3వ శతాబ్దారంభమున శాతవాహనుల రాజ్యము గొప్ప వైభవముగ నున్నట్లు తెలియుచున్నది. అచ్చట దొరకిన సెప్టిమస్ సెవెరస్ అను రోమ చక్రవర్తి నాముగల నాణెమువలన ఆంధ్రమునకును రోమక సామ్రాజ్యమునకు వ్యాపార సంబంధముండి యున్నట్లు స్పష్టమగుచున్నది. అచ్చట లభించిన విష్ణుకుండిన ప్రభువుల నాణెములపై ముద్రింపబడిన అక్షరములనుబట్టి రెండవ విక్రమేంద్ర వర్మయను నాతడు (క్రీ. శ. 530-544) వాటిని ముద్రింపించినట్లూహింపబడుచున్నది. ఇతర నాణెములమీది వివిధములైన బ్రాహ్మీలిపి సంకేతములను (కలశము, సింహము, వృషభము, దీపస్తంభము, చరణకోల) బట్టి ఆనాటి ప్రజల మత, సాంస్కృతికాభ్యుదయములు ద్యోతక మగుచున్నవి. ఈ నాణెము లన్నియు ఒక టంకసాలలోనే ముద్రితమై యుండును.

విష్ణుకుండినుల తర్వాతి వారగు తూర్పు చాళుక్యుల నాణెములుకూడ అచ్చట లభించినవి. కాని ఓరుగల్లు కాకతీయుల నాణె మొక్కటియు కాన్పింపలేదు. విజయనగర, బహమనీ, నిజాముషాహీ, ఆసిఫ్ జాహీ, కుతుబ్ షాహీ రాజన్యుల నాణెములు, ఔరంగజేబు ముద్రింపించిన వెండి నాణెములలో నొకటియు, పహిలవాన్, ఒకటవ షాఆలం, ఫరూఖ్ సియారు మహమ్మదుషా, రెండవ ఆలంగీరు మొగలాయిల నాణెములు కూడ అచ్చట కనుగొనబడినవి. జియాజీరావు అను మహారాష్ట్ర ప్రభువు నాణెము లభించుట యొక విశేషము. ఇచ్చట కాన్పించిన 'ఒరిక పెగోడా' అను ఆర్కాటు నవాబు నాణెముపై ఒక ప్రక్క శ్రీదేవి, భూదేవి సహితుడైన విష్ణు రూపమును, మరియొక ప్రక్క చుక్కలును కలవు. ఈ చుక్కలు లక్ష్మీదేవికి సాంకేతిక సంజ్ఞలట.

శాసనములు: ఈ ప్రాంతమున క్రీ. శ 8-16 శతా

ల్దుల మధ్య పాలించిన రాజవంశముల శాసనములుకూడ లభ్యమైనవి. ఒక దేవాలయములో లభించిన అష్టకోణాకృతి గల ఆయక గంబములపై కాన్పించిన వ్రాతలు ఉపాసకుల నామములై యుండనోపును. వాటిలో కొన్ని శంఖ లిపి యందు వ్రాయబడినవి. తరువాతి శాసనావళి కాకతి గణపతి దేవునకు సంబంధించినది. ఇందలి యొకదానిపైగల లిఖిత మును బట్టి అచ్చట సంగు భాండాగారములో ప్రభువునకు చెంద వలసియున్న పుట్టి ధాన్యము ఏలేశ్వర దేవునకు దాన మొసగ బడినట్లు తెలియుచున్నది. మరియొక శాసనములో గణపతి దేవునకు కానుకలు సమర్పింపబడినట్లు లిఖింపబడి యున్నది. వీటితోపాటు లభించిన కందూరి చోడుల శాసనముల పైని వ్రాతలు చూడగా, క్రీ శ. 1248 నాటి శాసనముల తరు వాతనే కందూరి చోడులు లొంగిపోయిరని స్పష్టమగు చున్నది

గణపతిదేవుని సమకాలికులైన నెల్లూరి మనుమసిద్ధి శాసన మొకటి ఇచ్చటి దేవాలయ స్తంభముపై చెక్కబడి యున్నది. కాని అందలి తేదీ స్పష్టముగ కాన్పించుటలేదు. కందూరిచోడ రాజులనో లేక దక్షిణాది తెలుగు చోడులనో చిత్తుగ ఓడించిన సందర్భమును పురస్కరించుకొని గణపతి దేవుడు రాజలాంఛనములతో సపరివారముగ ఏలేశ్వర దేవుని సేవించుటకు వచ్చి ఒక శాసనమును వేయించి యుండ వచ్చును. గజసాహిణి, అశ్వసాహిణి, మహా ప్రధానియున్నగు అధికార నామములుగల ఈ ఒక్క శిలాశాసనము నందు పది పండ్రెండు సామాన్య శాసనములుకూడ కలవు

ఆంధ్రదేశమందంతట మహా ఖ్యాతి వహించిన 18వ శతాబ్దినాటి పండితాగ్రణియగు ఏలేశ్వరోపాధ్యాయునను రెండు శాసనములు పేర్కొనుచున్నవి. కాకతి రుద్రదేవుడు ఏలేశ్వర దేవాలయమునకు దానధర్మము లొసర్చి, వాటిని ఏలేశ్వరోపాధ్యాయుల పరము గావించెను. ఏలేశ్వర మందిర ప్రాంగణములోని స్తూపస్తంభముపైగల ఒక బ్రాహ్మీలిపి శాసనము క్రీ శ 3వ శతాబ్దినాటిది. 6వ శతాబ్దినాటి మరి యొక శాసనములో కన్పట్టు 'ఇంద్ర రాగత్రి' అను లిఖిత మునుబట్టి, అది ఇక్ష్వాకు రాజుల, రాజుల నామాంతరములం దుండెడి త్రికట్టమై యుండవచ్చును. ఇట్లు పెక్కు దాన వీరులు, ధర్మవీరులు, రణవీరుల ఘనకార్యములను సూచించు శాసనములు ఏలేశ్వర ప్రాంతమున బయల్పడెను.

దేవాలయములు : క్షేత్ర స్వామియగు ఏలేశ్వరుని ఆలయ మిచ్చటి ప్రధాన దేవాలయము. కృష్ణానది ఎడమ తీరమున నిర్మింపబడిన దీని ననుసరించుకొని పదునైదు ఇతర ఆలయములు కలవు. వీటిలో రెండు కల్యాణి చాళుక్యుల నాటివై యుండును. ఇందు నునుపైన నల్లరాతి శివలింగ మొకటి కలదు. ఇచ్చట బయటపడిన ఇటుక కట్టడములందు ఆరు పంక్తులలో రాతి స్తంభముల వడసాలపై నిర్మితమైన చైత్య విహార మందిరము ముఖ్యమైనది. ఇది బౌద్ధ సంబంధ మైనదో లేక హైందవ సంబంధమైనదో స్పష్టముగ తెలియ కున్నను, బౌద్ధ వాస్తువు ననుసరించి ఆనాడు హిందూ దేవాల యములు కూడ నిర్మింపబడుట కలదు.

ఏలేశ్వరమునందు వెలువడిన కట్టడములలో కోట యొకటి ముఖ్యమైనది. ఆరడుగుల వెడల్పుగల ఈ కోట గోడలు పెద్ద రాతిగుండ్లతోను బంకమన్నుతోను కట్టబడినవి. రెండు వైపుల మాత్రమే గోడలు కన్పట్టు ఈ కోట నడుమ వివిధ ఆకృతులలో నిర్మితమైన 42 దేవాలయములలో ప్రతి దానియందును శివలింగము కలదు

ఇచ్చటి త్రవ్వకములలో బంగారు పూసలు, బంగారు నాణెములు, బంగారు ముక్కలు చెదురుపాటుగా లభించు టచే, ఇవి క్రొమ్ముక్కబడులకు సంబంధించినవిగా తోచుచున్నవి. సువర్ణ పుష్పముల అర్చన విధానము పూర్వము ఆచరణము నందున్నది కదా!

శిల్పము. ఇందు లభ్యమైన శిల్పసంపదలో ప్రాచీ నాంధ్రదేశపు 'వీరగల్లు' చెక్కడములు ముఖ్యమైనవి. 8వ శతాబ్దినాటి ఈ వీరగల్లులపై ఆనాటి వీరులు రమతమ యజ మానులయెడగల భక్తిభావముచే గావించిన శపథములు శిల్పింపబడినవి. ఇచ్చట దొరకిన 11వ శతాబ్దినాటి మహా విష్ణు శిల్ప విగ్రహ నిర్మాణము మనోజ్ఞమై, ఆనాటి శిల్ప విన్యాసమును, సాంకేతిక విజ్ఞానమును చాటుచున్నది. శైవ సంప్రదాయ బద్ధమైన ఈ ప్రాంతములో విష్ణు విగ్రహ ముండుటచూడ, ఆనాడచ్చటి ధార్మిక పూజా సంవిధానము లందు ప్రజలు అత్యంత ఉదార భావమును, మత సహనమును ప్రకటించెడివారని ఊహింపనగును. ఇట్లు ఏలేశ్వరపు త్రవ్వక ములు చరిత్రకందని ప్రాచీన కాలమునుండి ఈనాటివరకు ఘటిల్లిన అవిచ్ఛిన్నమగు చరిత్రను పూర్ణముగను స్పష్టము గను వెల్లడించుచున్నవి. ఆ. వీ

యోగదర్శనము :

యోగమననేమి ? 'యుజ్' ధాతువునుండి 'యోగ' శబ్దము నిష్పన్నమైనది. 'యోగశ్చిత్త వృత్తి నిరోధః' అని 'పతంజలి' మహాముని. ఈ శాస్త్రములోని తొలిసూత్రముచేత 'చిత్తవృత్తి నిరోధమే' యోగమని ఆతడు ప్రమాణీకరించెను. అనగా 'సమాధి' యని యర్థము.

ఈ యోగశాస్త్రము 'సేశ్వరసాంఖ్య' నామమున ప్రసిద్ధమై పూర్వము హిరణ్యగర్భాదులచేత సముపదిష్టమైనను, ముముక్షువుల శ్రేయస్సునకును, సుకరముగా తెలియుటకును భగవంతుడగు పతంజలి మహాముని, 'సమాధి – సాధన – విభూతి – కైవల్య' అను భేదములచేత నాలుగు విధములుగా నావిష్కరించెను.

'ఆధ్యాత్మికము – ఆధిభౌతికము – ఆధిదైవికము' అను దుఃఖత్రయ నివారణముకొరకే సర్వప్రాణులు వర్తించుచుందురు. కాని, వారి ప్రయత్నములచేత ఆ దుఃఖములకు క్షణికనివృత్తి మాత్రమే కలుగును. చతుర్థ పురుషార్థమగు మోక్షమును అది సాధించజాలదు, సుఖములు చిరస్థాయులు కావు. కనుక వాటివలన గూడ శాశ్వతసుఖమగు కైవల్యము ప్రాప్తించదు. అట్టి కైవల్య మార్గప్రదర్శనమే యోగశాస్త్రమునకు పరమప్రయోజనము.

ఈ యోగశాస్త్రములో నాలుగు వ్యూహములు కలవు: 'సంసారము – సంసార హేతువు – మోక్షము – మోక్షహేతువు' అని. దుఃఖబహుళము గనుక సంసారము హేయము. ప్రకృతి పురుష సంయోగము హేయహేతువు. ఆ సంయోగము యొక్క అత్యంతనివృత్తి మోక్షము, సమ్యగ్దర్శనము మోక్షహేతువు అని నాలుగు వ్యూహములు యోగశాస్త్రమందు నిర్ణీతములై యున్నవి.

కడచిన దుఃఖములుగాని, వర్తమాన దుఃఖములుగాని హేయములు కావు. వర్తమానములు ఉత్తరక్షణములో అతీతములగును. కనుక అవిగూడ హేయకోటిలో చేరవు. కనుక అనాగత దుఃఖములే హేయకోటిలో చేరును. వాటి యత్యంతనివృత్తికొరకే యోగశాస్త్రము ప్రవర్తిల్లుచున్నది. ఈ విషయమునే సూత్రకారుడు

'హేయం దుఃఖ మనాగతమ్'

అని సూత్రీకరించి తెలిపెను. అనాగతదుఃఖము 'సమ్యగ్దర్శనము' చేతనే తొలగునని,

'యోగాంగానుష్ఠానాదశుద్ధిక్షయే జ్ఞానదీప్తిరావివేకఖ్యాతేః' అని యోగసూత్రమున చెప్పబడినది. యోగాంగములననుష్ఠించుచు పోవగా 'అజ్ఞాన మలావరణ' మనునశుద్ధి క్షీణించుచుండును. దాని ననుసరించియే జ్ఞానదీప్తి, వివేకోదయము వరకు వర్ధిల్లుచ ననుగతమై యుండును.

యోగాంగములు: యమ – నియమ, ఆసన – ప్రాణాయామ – ప్రత్యాహార – ధారణా – ధ్యాన – సమాధులు అని యోగాంగములు ఎనిమిది, వీటిని బాగుగా అనుష్ఠించు 'ముముక్షు'వులకు ఇవి మిగుల నుపకరించును.

యమములు: అహింస – సత్యము – అస్తేయము – బ్రహ్మచర్యము – అపరిగ్రహము, అను నైదును యమములనబడును.

అహింస : మనోవాక్కాయ కర్మలచేత ప్రాణులను పీడించకుండుట అహింసయగును. ఇది ముముక్షువులకు అత్యావశ్యకము. ఇది అన్నిటికన్న ప్రధానమైన వ్రతము. తరువాతి సత్యాదులగు నాలుగు వ్రతములుగూడ అహింసకొరకే పాలింపబడును. హింసచేయుచు సత్యాదులను అనుష్ఠించినంత మాత్రమున ఉపయోగము లేదు. అన్నివ్రతములు అహింసలోనే అంతర్హితములై యుండును.

'అహింసా ప్రతిష్ఠాయాంతత్సన్నిధౌ వైరత్యాగః' అను యోగసూత్రముచేత, 'అహింసావ్రతము నాచరించువాని కడ శాశ్వత విరోధులగు గోవ్యాఘ్రాదులుగూడ పరస్పర ద్వేషమును విడిచి సంచరించుచుండును' అను భావము వ్యక్తీకరింపబడినది.

సత్యము: 'సత్యప్రతిష్ఠాయా మమోఘా వాక్' అను యోగ సూత్రముచేత, 'సత్యనిష్ఠగల యోగి వాక్కు అమోఘమగును' అను నర్థము స్పష్టీకరింపబడినది. 'ధార్మికుడవు కమ్ము, ధనవంతుడవు కమ్ము' అని సత్య నిష్ఠాగరిష్ఠుడు చెప్పినంత మాత్రము చేత ఆ ధార్మికుడు ధార్మికుడుగాను, దరిద్రుడు ధనవంతుడుగాను నగునని భావము. ప్రాణిహింసను కలిగించు సత్యమును పలుకగూడదు. కనుక సత్యనిష్ఠుడు బాగుగా పరిశీలించి ప్రాణిహితార్థమే సత్యవాక్కును ప్రయోగించవలెను.

అస్తేయము దొంగతనము చేయకుండుట మాత్రమే అస్తేయ మనబడదు. పరద్రవ్యాపేక్ష ఏమాత్రముగూడ ఉండకుండుటయే అస్తేయ మగును.

బ్రహ్మచర్యము: సర్వేంద్రియ నిగ్రహముగలవాడై

ఇంద్రియ విషయములను మనసా స్మరించకుండ, వచసా ఉచ్చరించకుండుట బ్రహ్మచర్యమనబడును

అపరిగ్రహము. దేహయాత్రకన్న మించిన సుఖసాధనములను స్వీకరించకుండుట 'అపరిగ్రహ' మనబడును

ఈ 'పంచమహావ్రతములు' యమములనబడును అవి మనస్సును, బాహ్యేంద్రియములను, స్వస్వ విషయముల నుండి అరికట్టుటకు పాటింపబడును. వీటివలన యమమనిన అర్థము ఏర్పడినది. మోక్షమార్గములకు యోగ యమములు పరమోపకారకములు

ఈ యహింసాది యమములు 'దేశ-కాల-జాతి-సమయముల' కతీతములు. ఎట్లనగా, 'పుణ్యక్షేత్రము' నందు హింస చేయగూడదు ఇతరత్ర చేయవచ్చుననికాని, 'ఏకాదశి - శివరాత్రి మొదలగు పుణ్యకాలములందు హింస చేయకూడదు ఇతర కాలములందు చేయవచ్చునని కాని, శాస్త్రకారులు వారి జాతికి అనుగుణముగా మత్స్యములను హింసించ వచ్చునుకాని, ఇతర జాతులను కూడదని కాని, క్షత్రియులు యుద్ధ సమయములందు హింసచేయవచ్చునుకాని, ఇతర సమయములందు కూడదని నియమములు అహింసపట్ల పనికిరావు 'పై వాటికి లోబడక నియమములు అహింసను అనుష్ఠించవలె'నని భావము

నియమములు : 'శౌచము - సంతోషము - తపస్సు - స్వాధ్యాయము, ఈశ్వర ప్రణిధానము, అను నైదును నియమములు.

శౌచము : 'బాహ్యము - అభ్యంతరము' అను ద్వివిధమగు శుద్ధి 'శౌచ' మనబడును మృత్తుజలము మొదలగు వాటివలన శరీరమునకు, పవిత్రాహారాదులవలన ఉదరమునకు కలుగు శుద్ధి 'బాహ్యశౌచము', 'రాగము - ద్వేషము - మదము - మాత్సర్యము - ఈర్ష్య - అసూయ - మానము అను నేడింటిని పూర్తిగా విడుచుటవలన గలుగు మానసిక శుద్ధి - 'అభ్యంతర శౌచ' మనబడును.

సంతోషము. 'దేహయాత్రకు అవసరమైన సన్నిహిత సాధనములకన్న నధికమును సంపాదించవలెనను నిచ్ఛ లేకుండుట 'సంతోష' మనబడును.

తపస్సు : (ఆకలి - దప్పులు), శీతోష్ణములు మొదలగు ద్వంద్వములను సహించియుండుట 'తపస్సు' అనబడును.

స్వాధ్యాయము. మోక్ష శాస్త్రములగు వేదోపనిషద్గ్రంథాదుల యధ్యయనమును నియమముగా చేయుట 'స్వాధ్యాయ' మనబడును

ఈశ్వర ప్రణిధానము : పరమ గురువగు జగదీశ్వరుని యందు సర్వ కర్మలను సమర్పించుట, తత్కర్మ ఫలత్యాగము 'ఈశ్వర ప్రణిధాన' మనబడును

ఆసనము : 'స్థిరసుఖమాసనమ్' అను యోగ సూత్రము ప్రకారము ఏ యాసనము చేత ఎవరికి స్థైర్యము, సౌఖ్యము సిద్ధించునో, అట్టి యాసనము 'స్థిరసుఖాసన' మనబడును. 'పద్మాసన - భద్రాసన - స్వస్తికాసన'నాదులు అను అనేక ఆసన భేదములు చెప్పబడినవి 'అస్యతే - అస్మిన్ ఇతి ఆసనమ్' అను వ్యుత్పత్తిచేత 'ఆసన' మనగా కూర్చుండు పద్ధతి, యని భావము

ప్రాణాయామము. నాసికనుండి గాలిని లోపలికి పీల్చుకొనుట 'శ్వాస' మనియు, బయటికి విడుచుట 'నిశ్వాసము లేక ప్రశ్వాస' మనియు ననబడును. అట్టి 'శ్వాస - నిశ్వాస' ముల స్వాభావికగతి నిరోధము 'ప్రాణాయామ' మనబడును ప్రాణాయామముచేత ఇంద్రియములకుగల అజ్ఞానావరణము సన్నగిలిపోవును. ఈ విషయము 'తపోన పరమం ప్రాణాయామాత్' (ప్రాణాయామముకన్న మించిన తపస్సులేదు) అను యోగ సూత్రముచేత స్పష్టపరచబడినది. ప్రాణాయామముచేత ఇంద్రియ దోషములు దహింపబడునని మనుస్మృతిలోగూడ చెప్పబడినది

> 'దహ్యన్తే ధ్మాయమానానాం ధాతూనాం హియథా మలాః ।
> తథేన్ద్రియాణాం దహ్యన్తే దోషాః ప్రాణస్య నిగ్రహాత్ ॥ మను ॥

అనగా ధాతువులను (లోహాదులను) కొలిమిలో పెట్టి కాచగా వాటి మలిన పదార్థమంతయు దహింపబడునట్లే, శ్వాస నిశ్వాసముల నిగ్రహము (ప్రాణాయామము) చేత ఇంద్రియ దోషములు దహింపబడునని భావము

ప్రత్యాహారము : 'పింగళా, ఇడా, సుషుమ్నా' అను మూడు నాడులద్వారా ప్రాణవాయువు ప్రసరించుచుండును. వాటిలో, కుడివైపు పింగళానాడి, ఎడమవైపు ఇడానాడి, ఈ రెంటి మధ్యమున సుషుమ్నానాడి ఉండును. ప్రాణవాయువు రెండున్నర గడియల కాలము, పింగళానాడి ద్వారా, మరి రెండున్నర గడియల కాలము, ఇడానాడిద్వారా

లేమింటివల్ల సర్వదా సంచరించుచుండును ఈ విధముగా ప్రాణవాయువు ఒక దినములో శ్వాస నిశ్వాసముల రూపములో ఈ రెండు నాడులందు 21 600 పర్యాయములు సంచరించును. దానిచేత శరీరమునకు, మనస్సునకు శుద్ధి యేర్పడి బుద్ధి బలవంతముగ ఉద్దీపితమగును

ప్రాణాయామముద్వారా నిరుద్ధమైన మనస్సు శబ్ద - స్పర్శ - రూప - రస - గంధాది విషయములతో సంయోగము చెందదు. అది శ్రోత్రాదులగు బాహ్యేంద్రియములను గూడ విషయ సంయోగమునుండి దూరము చేయును. అప్పుడు శ్రోత్రాదీంద్రియములు చిత్త స్వరూపాకారములు గలవై యుండును ఇట్టి స్థితియే 'ప్రత్యాహార' మనబడును

ధారణ : హృదయ పుండరీకమునందు మనస్సును బంధించియుంచుట 'ధారణ' యనబడును ఇట్టిదే 'ఏకాగ్రత' యగును.

ధ్యానము : మనస్సు ఏ విషయమునందైన నిలచియుండునో అది తప్ప ఇతర వృత్తులయందు ప్రవర్తించక 'ధ్యేయ' విషయాకారమగు ప్రవాహరూపములో నుండుట 'ధ్యాన' మనబడును

సమాధి ఎప్పుడైతే మనస్సు ధ్యేయమాత్రాకారముగనుండి, 'ధ్యానము - ధ్యాత - దృష్టి' అను భేదము లేకయుండునో అప్పటి స్థితి 'సమాధి' యనబడును

పైన వివరించబడిన యెనిమిది యోగాంగములను అనుష్ఠించుట వలననే, ప్రకృతి వేరు - పురుషుడు వేరు అనగా 'చేతనాఽచేతనములు వేరు' అను వివేక జ్ఞానము కలుగును. అప్పుడే ముక్తి లేక కైవల్యము సిద్ధించును. వివేక జ్ఞానము వినా కైవల్య సిద్ధి యేర్పడదు.

ప్రకృతి పురుషభేద జ్ఞానము కలిగినపుడు పురుషుని అవిద్య (అజ్ఞానము) నశించును తన్నాశమువలన, రాగద్వేషాది క్లేశములు నశించును రాగాదులు లేనప్పుడు కర్మ ఉండదు. కర్మలేనిచో జన్మలేదు. జన్మాభావమువలన దుఃఖము పరిపూర్ణముగా నశించును. అట్టి పరిస్థితియే ముక్తి, కైవల్యము, కేవలీభావము అనబడును. ఇదియే యోగదర్శనమునకు పరమ ప్రయోజనము

అట్టి యోగము సంప్రజ్ఞాతము - అసంప్రజ్ఞాతము అని రెండు విధములుగ నుండును. ఏది, ఏకాగ్రమగు మనస్సునందు పారమార్థిక తత్త్వమును తోపచేయునో, అవిద్యాదులగు క్లేశములను నశింపచేయునో, కర్మబంధములను సడలింపచేయునో, చిత్తమును బాహ్య వృత్తుల నిరోధమునకు అభిముఖముగా చేయునో అది 'సంప్రజ్ఞాత' మనబడును 'నిరోధ విశేష రూపమగు యోగమునందు ధ్యేయ వస్తువును 'సమ్యక్ (బాగుగా) ప్రజ్ఞాయతే' (సాక్షాత్కరింప చేయునది) ఇతి 'సంప్రజ్ఞాత' మను వ్యుత్పత్తిచేత 'యోగమునందు ధ్యేయ వస్తువును బాగుగా తెలియజేయునదియే 'సంప్రజ్ఞాత' మని తాత్పర్యము

అట్టి సంప్రజ్ఞాతావస్థయందు తత్త్వజ్ఞాన రూపమగు వృత్తి నిరోధింపబడదు. తదితరములగు వృత్తులన్నియు నిరుద్ధములగును. వృత్తులన్నియు నిరుద్ధములయినప్పటి యోగము 'అసంప్రజ్ఞాత' మనబడును. సంసారమునకు హేతుభూతములగు క్లేశకర్మలు అసంప్రజ్ఞాతావస్థయందు ఉండవు గనుకనే, అది 'నిర్బీజ సమాధి' యనబడును. ఈ దశలోనే ఆత్మకు ఆత్యంతికమగు స్వస్వరూపావస్థితి యేర్పడును దీనికి ఫలము కైవల్యమే గనుక, ముముక్షువులు దీనిని సాధించవలెను సంప్రజ్ఞాత సమాధి సిద్ధించిన యోగియే అసంప్రజ్ఞాతస్థితిలో నేర్పడు కైవల్యమును సాధించుటకు సమర్థుడగును. కైవల్యమే పరమ పురుషార్థము కాబట్టి దానిని సాధించవలెను. అట్టి కైవల్య సాధనమును యోగశాస్త్ర ముపదేశించును.

యోగసిద్ధికి ఉపాయములు యోగసిద్ధికి 'అభ్యాసము' వైరాగ్యము ఉపాయములని యోగసూత్రకారులు తెలిపినారు. ఆ రెండును త్వరగా సిద్ధించునవి కావు. ఆచార్యుడు 'క్రియాయోగము'ను శాసించును. 'తపస్సు - స్వాధ్యాయము - ఈశ్వర ప్రణిధానము' అను వాటిని అనుష్ఠించుట 'క్రియాయోగ' మనబడును

తపస్సు చేయక చిత్త నైర్మల్య మేర్పడదుగనుక తపోఽనుష్ఠానము చేయవలెను తపస్వికాని వానికి యోగ సిద్ధి కలుగదు. అట్లే 'స్వాధ్యాయము' కూడ ముఖ్యముగా ఆవశ్యకమైనది 'స్వాధ్యాయ' మనగా వేదశాస్త్రాధ్యయనము చేయుట, 'ఈశ్వర ప్రణిధాన' మనగా సర్వకర్మములను పరమేశ్వరునందు సమర్పించి, ఆ కర్మ ఫలమును కోరకుండుట యని యర్థము ఈ త్రివిధానుష్ఠానము 'క్రియాయోగ' మనబడును 'అట్టి క్రియాయోగమునకు ఏమి ఫలము ?' అను ప్రశ్నమునకు సమాధానముగా 'సమాధి భావనార్థః, క్లేశ తనూకరణార్థశ్చ' అను యోగసూత్రము చెప్పబడినది.

అనగా, పరిపూర్ణముగా సేవింపబడుచున్న 'క్రియా యోగము' 'సమాధి'ని భావింపజేయుచు, క్లేశములను క్షీణింపజేయును. అట్లు క్షీణములగు క్లేశములను ధ్యానాగ్నిచేత దహించివేసి, దగ్ధబీజములవలె తిరిగి ఉత్పన్నించకుండునట్లు చేయునని భావము. అట్టి క్రియాయోగమును యోగసిద్ధికొరకు అవశ్యముగా ననుష్ఠించవలెనని యుపదేశింపబడినది.

క్లేశములు, 'అజ్ఞానము, అహంభావము, రాగము, ద్వేషము, పట్టుదల (అభినివేశము)' అని ఐదు విధములుగ నుండును. అట్టి క్లేశములు సమాధికి వ్యతిరేకములు. కనుక సమాధిని సాధించు సాధకులు ఈ క్లేశములను పూర్తిగా ఉచ్ఛేదించవలెను. క్రియాయోగము చేత క్షీణింపజేయబడిన క్లేశములను ధ్యానముచేత దగ్ధబీజములతో సమానముగ చేయవలెను. ఎందుచేత ననగా, అవి మరల ఎప్పుడును మొలకెత్తుటకు సమర్థములు కాకుండవలెనని తాత్పర్యము.

యోగముయొక్క 'త్రైత' వాదము : ఈ యోగ దర్శనము, 'ఈశ్వరుడు, జీవుడు, ప్రకృతి' యను తత్త్వత్రయమును అంగీకరించును. ఇదియే 'త్రైతవాద' మనబడును ఈశ్వరుని అంగీకరించుచున్నది గనుకనే యోగము 'సేశ్వర సాంఖ్య' మనుపేరగూడ బరగుచున్నది. కపిలుని సాంఖ్య దర్శనమునందు, పతంజలి యొక్క యోగ దర్శనమునందు 'ప్రకృతి పురుషులు' అంగీకరించబడుదురు గనుక ఆ రెంటికిని అందులో సామ్యము గలదు. కాపిల దర్శనము ఈశ్వరవాది కాదుకనుక అది 'నిరీశ్వరసాంఖ్య' మనబడునని కొందరి మతము. ఈ మతమును తదితరులు అంగీకరించరు. 'ఈశ్వరాసిద్ధేః' అను కాపిల సూత్రములో కపిలాచార్యుడే ఈశ్వరుని అంగీకరించెను గనుక సాంఖ్య దర్శనము 'నిరీశ్వరసాంఖ్య' మనుట కేవలము భ్రమ మూలమని వారి యభిప్రాయము.

ఈశ్వరుడు : 'క్లేశకర్మ విపాకాశయైరపరామృష్టః పురుష విశేష 'ఈశ్వరః' అను యోగసూత్రముచేత ఈశ్వరుని లక్షణము చెప్పబడినది. దీనివలన జీవేశ్వరులకు భేదము సుస్పష్టమైనది.

జీవుడో పురుషుడు, ఈశ్వరుడో పురుష విశేషుడు. అతడు జీవునికన్న పూర్తిగా భిన్నుడు. క్లేశకర్మ విపాకాదుల చేత ఈశ్వరుడు పూర్తిగా అసంస్పృష్టుడు. వానిచేత సంస్పర్శింపబడినవాడు జీవుడు. కడుక జీవేశ్వరులకు భేదము నిర్ణయింపబడినది. ఈ విషయమునే యోగసూత్ర భాష్యకర్త యగు వ్యాసభగవాను డిట్లు వివరించెను.

ముక్తుడగు జీవునకు పూర్వపు బంధకోటి యున్నట్లు ఈశ్వరునకు లేదు. ప్రకృతిలో తగుల్కొనిన జీవునకు తదుత్తరవర్తి బంధకోటి యున్నట్లు ఈశ్వరునకు నుండదు. అతడు సర్వదా ముక్తుడు; సదా ఈశ్వరుడుగానే యుండునుగనుక, ఈశ్వరునకు బంధకోటి యేర్పడు దశయే యుండదు. ఈ విషయమును 'స ఏషః పూర్వేషామపి గురుః కాలేనానవచ్ఛేదాత్ (ఈశ్వరుడు కాలాతీతుడు గనుక అందరికిని గురువు)' అను వాక్యము చేత ఈశ్వర స్వరూపము జీవస్వరూపముకన్న భిన్నమని సుస్పష్టముగా వ్యాసభగవానుడు యోగసూత్ర భాష్యములో వివరించెను.

యోగశాస్త్ర ప్రవక్త ఎవరు? : యోగశాస్త్ర ప్రవక్త భగవంతుడగు పతంజలి మహామునియని సర్వ సమ్మతమైన విషయము. కొందరు ఈ యోగ శాస్త్రమునకుగూడ సాంఖ్య శాస్త్ర ప్రవక్తయగు కపిల మహామునియే మొదటి ప్రవక్త యని చెప్పెదరు. కపిల ప్రోక్తమగు యోగవిద్య కాలక్రమముగా అనగనగ కాక విస్మృతప్రాయమైనప్పుడు కరుణాళువగు భగవత్పతంజలి మహాముని దానిని తిరిగి ఉజ్జీవింపజేసెనని ఆ మతమువారు అంగీకరించెదరు. ఈ వాదమును ఇతరు లంగీకరించరు. వారు యోగశాస్త్రమునకు మూలము శ్రుతియేకాని కపిలుడు కాడని చెప్పెదరు. శ్రుతిలో 'యుంజతే మన ఉత యుంజతే ధియః' ఇత్యాది మంత్రములు ఉన్నవని వారు చెప్పుచున్నారు. ఆ శ్రుతులే తొలుత యోగవిద్యోపదేశమును చేసినవని వారి నిర్ణయము.

యోగ సాహిత్యము : భగవత్పతంజలి మహాముని రచియించిన యోగసూత్రములు దురూహములని తలంచి పూజ్యుడగు వ్యాస భగవానుడు యోగసూత్రములకు భాష్యమును రచియించి ఆ శాస్త్రమును సులభగ్రాహ్యము చేసెను. ఆ భాష్యమునకు సకలశాస్త్ర పారంగతుడు, విద్వన్మూర్ధన్యుడైన శ్రీ వాచస్పతి మిశ్రుడు వ్యాసభాష్యమునందలి నిగూఢ రహస్యములను వివరించు 'తత్త్వవైశారది' యను వృత్తిని రచియించెను. 'విజ్ఞాన భిక్షువు' 'తత్త్వ వార్త్తికమును' వ్రాసెను. భోజరాజు నిర్మించిన 'రాజమార్తాండ' మను పేరుగల వ్యాఖ్య 'భోజవృత్తి'యని ప్రసిద్ధము యొక్కను. భావగణేశుని 'యోగవృత్తి', రామానందుని 'మణిప్రభ', అనంత

పండితుని 'యోగచంద్రిక', సదాశివేంద్ర సరస్వతి 'యోగ సుధాకరము', నాగోజీభట్టు 'లఘు బృహద్వృత్తి' యను వ్యాఖ్యలు లభించుచున్నవి. ఈ విధముగా పాతంజల యోగ శాస్త్రమునకు సంబంధించిన సాహిత్యము సువిపులముగా నున్నది

యోగ శాస్త్రకర్త ఎవరు? : యోగ శాస్త్రమును, వైయాకరణ మహాభాష్యమును, ఆయుర్వేద గ్రంథములను రచించిన వ్యక్తి యొకడా? లేక వేర్వేరా? అని విచారించు వట్ల రెండు పక్షములు కలవు. కొందరు ఈ మూడు శాస్త్రములకు కర్త ఒకడేయనియు, మరికొందరు వేర్వేరనియు వాదించుచున్నారు. ఒకడేయను వారు,

'యోగేన చిత్తస్య పదేన వాచామ్,
మలం శరీరస్య చ వైద్యకేన ।
యోఽపాకరోత్ తం ప్రవరం మునీనామ్
పతంజలిం ప్రాంజలిరానతోఽస్మి ॥'

అను లోక ప్రసిద్ధమగు శ్లోకమును ఉదాహరించుదురు. యోగ శాస్త్ర వ్యాకరణభాష్య - వైద్య గ్రంథములకు కర్తయగు పతంజలి ఒకడేయని చెప్పుచుందురు. ఈ విధముగనే, క్రీ. శ. 12వ శతాబ్దివాడును, పతంజలి వైద్య గ్రంథమగు చరక సంహితకు వ్యాఖ్యాతయునగు 'చక్రపాణి' పండితుడు చరక టీకలో,

'పాతంజల - మహాభాష్య-చరక' ప్రతి సంస్కృతైః ।
మనోవాక్కాయదోషాణాం హంత్రేఽహిపతయే నమః ॥

అని, మూడు గ్రంథములకు కర్తయు ఒకడేయని చెప్పెను.

భోజరాజు యోగ సూత్రములకు వ్రాసిన 'భోజవృత్తి'లో కూడ, 'యోగ-వ్యాకరణ-వైద్య' గ్రంథములను రచించి, పతంజలికి సమానత వైతిని చెప్పికొనుట చేత, మూడు శాస్త్రముల గ్రంథకర్తయు పతంజలియొక్కడే యని స్పష్టమైనది. కొందరు పై వాదము నంగీకరించరు. వారు, యోగసూత్ర కర్తయగు పతంజలియు, వ్యాకరణ మహాభాష్య కర్తయగు పతంజలియు భిన్నులని వాదింతురు. ఈ వివాదము నేటిదాక సాగుచునే యున్నది.

"యుంజతే మన ఉత యుంజతే ధియో,
విప్రా విప్రస్య బృహతో విపశ్చితః ।
వి హోత్రా దధే వయునా విదేక ఇన్మహీ
దేవస్య సవితుః పరిష్టుతిః" - ఋగ్వేదము.

బ్రాహ్మణులగు విప్రులు మనస్సును, బుద్ధిని 'యోగము' నందు లగ్నము చేయుచున్నారని పై మంత్రముయొక్క తాత్పర్యము.

ఈ విధముగానే, ఉపనిషత్తులయందు, అరణ్యకములందు యోగ చర్చలెందు కనుక, యోగము వైదికము, ఔపనిషదము అని సిద్ధాంతీకరించబడినది. క. ఆ. శా.

ర

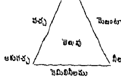
రంగులు :

ప్రకృతి శోభావంతమై, నైసర్గిక రామణీయకతతో విరాజిల్లుటకు రంగులు ఆధారభూతమన్న విషయము అందరు ఎరిగినదే, వినీలాకాశము, సంధ్యారుణ కాంతులు, హరిత వర్ణ వృక్షజాలము, హరివిల్లు, వన్నెవన్నెల జీవకోటులు, రంగు రంగుల చుక్కలు, పిన్నపెద్దల, పండిత పామరుల, యువతీ యువకుల మానసమందిరములందు ఆనందాహ్లాదములను ఉద్దీపన మొనరించును

రంగులను గురించి పరిశీలనముగావించు నప్పుడు వర్ణదీప్తి, వర్ణద్రవ్యముల తారతమ్యములను గమనించవలెను. రెండువర్ణదీప్తులు సమ్మిళితమైనపుడేర్పడు వర్ణము, అట్టి రెండు వర్ణద్రవ్యములు మిశ్రమము చెందగా ఏర్పడు వర్ణము ఒకటి కానేరదు. ఈ తారతమ్యమునకు రెండు కారణములు కలవు. అందు మొదటి కారణము వర్ణద్రవ్యములయొక్క రంగుల అపరిశుద్ధత కాని వర్ణదీప్తుల రంగులు శుద్ధమైనవి ఇక రెండవ కారణము: రెండు వర్ణదీప్తులు మిళితమైనపుడేర్పడు ఫలితవర్ణము, అంగవర్ణముల సంకలన ప్రక్రియా ఫలితము. అట్లుగాక రెండు వర్ణద్రవ్యములు మిశ్రమమైనపుడు, ప్రతి ఒక్కటియు తెల్లనికాంతినుండి కొన్ని రంగులను శోషణమొనర్చుకొనును. మిశ్రమమైన పిమ్మట ఏర్పడు వర్ణము, వర్ణ

ద్రవ్యము రెంటింటికిచెందిన సామాన్యవర్ణము. ఇందలి ఫలితవర్ణము వ్యవకలన ప్రక్రియాఫలితము

వర్ణత్రిభుజము: ఎరుపు, ఆకుపచ్చ, నీలము అనుమూడు రంగులను ఒకదానితోఒకటిగాని, సామూహికముగాగాని కలిపి అన్ని రంగులను పొందవచ్చును ఈ మూడు రంగులు ప్రాథమిక వర్ణము లని పిలువబడును ఇవి కలిపినపుడేర్పడు వర్ణము తెలుపు. ఎరుపు ఆకుపచ్చ, నీలము రంగుల వడపోత ఫలకముల గుండా కాంతిని వరుసగా పంపునపుడు తెల్లనికాంతి వెలువడునని ఊహింపరాదు దీనికి, ఎర్రని ఫలకము ఎర్రని రంగును మాత్రమే పోనిచ్చును ఈ రంగు ఆకుపచ్చ, నీలపు ఫలకములగుండా పోజాలదు. కావున, వర్ణదీప్తులను సమ్మేళన మొనర్పవలె నన్నచో, వేరు వేరు తెల్లని కాంత్యుత్పత్తి స్థానముల ఎదుట ఒక్కొక్క రంగుగల వడపోత ఫలకముల నేర్పరచి, వెలువడు కాంతిపుంజములను తెరపై ఒకదాని మీద మరియొకటి పడునట్లు చేయవలెను అప్పుడు ఎరుపు, ఆకుపచ్చ కలయికవలన పచ్చరంగు, ఎరుపు, నీలమువలన మెజంటారంగు (పాటలరక్తవర్ణము), ఆకపచ్చ నీలమువలన నెమిలి నీలము మొదలగు వర్ణములు ఫలించును ఈ ఫలితమును వర్ణత్రిభుజమువలన సూచింపవచ్చును. ప్రాథమిక వర్ణములు, త్రిభుజశీర్షబిందువుల వద్దను, మిశ్రిత వర్ణములు, త్రిభుజ మధ్యబిందువులవద్దను సూచింపబడును. మిశ్రితవర్ణములు ద్వితీయ వర్ణములుగా పరిగణింపబడును



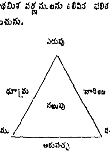
త్రిభుజ మధ్యమందు తెలుపుగలదు. మూడు ప్రాథమిక వర్ణములు లేక మూడు ద్వితీయ వర్ణములు, లేక ప్రాథమిక వర్ణమునకు అభిముఖముగా గల ద్వితీయ వర్ణముల కలయికచే తెలుపురంగు ఏర్పడును. ఈ రంగులను అసమ నిష్పత్తిలో కలుపుటవలన, ఇతర రంగు లేర్పడును త్రిభుజమందలి ఎరుపు, ఆకుపచ్చ భుజము వెంబడి పోవునపుడుకూడ పచ్చరంగునకు ముందుగా నారింజ రంగువచ్చును. ఎరుపురంగు తీక్ష్ణత ఆకుపచ్చరంగు తీక్ష్ణతకంటె రెండురెట్లధికముగా నున్నప్పుడు నారింజ రంగేర్పడును త్రిభుజ గురుత్వబిందువు భుజముల మధ్యబిందువులకు, శీర్ష బిందువులకంటె 2:1 నిష్పత్తిలో సమీపమునయున్నందున, ద్వితీయ వర్ణముల తీక్ష్ణత ప్రాథమిక వర్ణ తీక్ష్ణతకు రెండురెట్లున్నప్పుడే తెలుపురంగేర్పడును.

వర్ణదీప్తుల మిశ్రమము: వర్ణమాల సూపకముల నుండి శుద్ధమైన రంగులు పొందవచ్చును. వర్ణమాలను పొందిన తరువాత న్యూటను మహాశయుడు ప్రతి వర్ణమును గాజుపట్టకము గుండా పోనిచ్చి మరొక అంశము వర్ణము ఏర్పడదని సూచించెను కుంభాకార కటకము వలన, ఏడుచిన్న సమతల దర్పణములను చాపాకారమున అమర్చి, వర్ణమాలలోని రంగులను కలిపినచో, తెలుపురంగు ఏర్పడు నని అతడు ఊహించెను ప్రాథమిక వర్ణములను కలుపుట వలన ఏర్పడు ఫలితములను ఈ పద్ధతులవలన పరిశీలింపవచ్చును ప్రాథమిక వర్ణములను మాత్రమే పోనిచ్చు రంధ్రములను తెరపై చేసి, కుంభాకార కటకము ద్వారా ఈ మూడు రంగులను కలుపవచ్చును లేదా, ఒక రంధ్రమును మూసి, రెండు ప్రాథమిక వర్ణములను కలుపగా వచ్చు ఫలితములను పరిశీలింపవచ్చును, వర్ణచక్రముపై ఎరుపు, ఆకుపచ్చ, నీలపురంగులను సమవృత్త ఖండములలో పూసి, త్వరితముగా భ్రమించునట్లుచేసి, అదే ఫలితమును పరిశీలింపవచ్చును

వర్ణద్రవ్య మిశ్రమము: వర్ణద్రవ్య మిశ్రమమునందలి ఫలితవర్ణము వ్యవకలన ప్రక్రియవలన ఏర్పడును. తెలుపు కాంతి తముపై పడునపుడు వర్ణద్రవ్యము కొన్ని రంగులను శోషణమొనర్చుకొని వర్ణసంహితగా ఆవపడును ముఖ్యముగా కాన్పించు రంగుతోకూడిన మరికొన్నిరంగులను వర్ణద్రవ్యము కల్గియుండును. అందువలన రెండువర్ణద్రవ్యములు మిశ్రితమగు నప్పుడేర్పడు మిశ్రమ వర్ణము ప్రతి వర్ణద్రవ్యము నందుగల సామాన్య వర్ణముగా గోచరించును. ఎరుపు, ఆకుపచ్చరంగులు గల వడపోత ఫలకములను జతపరచి, తెలుపు కాంతిని వాటిగుండా పోనిచ్చినచో, ఏరంగును బహిర్గతము కాదు. ఈ రెండురంగులు శుద్ధమై, సామాన్య వర్ణమును కలిగియుండక పోవుటయే ఇందుకు కారణము. మెజంటా-పచ్చరంగుల వడపోత ఫలకములను జతపరచి తెల్లనికాంతిని వాటిద్వారా పోనిచ్చినచో, బహిర్గతమగు వర్ణము ఎరుపు.

ఈ రంగులకు సామాన్యవర్ణము ఎరుపుకనుక ఈ ఫలితమును పొందుదుము మెజెంటా, నెమలినీలమునుండి నీలమును, పచ్చ-నెమలి నీలమునుండి ఆకుపచ్చరంగును పొందవచ్చును. పచ్చని నీలపు రంగుల వర్ణద్రవ్య మిశ్రమము వలననే ఆకుపచ్చరంగేర్పడుచున్నది. పచ్చనిరంగు నందు ఎరుపు, ఆకుపచ్చ, నీలమునందు ఆకుపచ్చ ఉండును. ఈ రెండు వర్ణద్రవ్యముల మిశ్రమమునందలి సామాన్య వర్ణము ఆకుపచ్చ రంగు అగుటచే, మిశ్రమ వర్ణము ఆకుపచ్చగా కాన్పించును

వర్ణద్రవ్య త్రిభుజము : చిత్రకారులు ఎరుపు, పచ్చ, నీలములను ప్రాథమిక వర్ణములుగా గ్రహింతురు. వర్ణద్రవ్యముల యందు ఈ విధమైన ఎన్నిక సంతృప్తికరములైన ఫలితముల నిచ్చును. కాని వర్ణదీప్తులయందు ఈ పద్ధతిని అనుగమింపరాదు వర్ణదీప్తుల త్రిభుజమువలె, వర్ణద్రవ్యత్రిభుజమును నిర్మించవచ్చును ఇది వర్ణదీప్తుల త్రిభుజమును పోలియుండి, ప్రాథమిక వర్ణములను కలిపిన ఫలితవర్ణము నలుపుగా గోచరించును.



త్రిభుజమువలన లేతఛాయ, ఛాయమున్నగు పదముల అర్థములు స్పష్టమగును. రంగుతో తెలుపును కలిపినచో, లేత ఛాయ ఏర్పడును రంగునుండి తెలుపును గ్రహించినగాని, లేక నలుపును కలిపినగాని, ఛాయ ఏర్పడును పతనముచెందు కాంతి వర్ణము మారునపుడు వర్ణద్రవ్యముల వర్ణము శుద్ధము కానందున, వివిధములైన లేతఛాయలు వర్ణద్రవ్యము అందు గోచరించును. పచ్చని వర్ణద్రవ్యము ఎరుపుకాంతి యందు ఎరుపుగాను, ఆకుపచ్చ కాంతియందు ఆకుపచ్చగాను కనబడును.

కృత్రిమ దీపకాంతియందు, సహజమైన తెలుపు కాంతి యందుకంటెు, ఎరుపు, నారింజ ఎక్కువ శాతములో ఉండుటచే, వస్తువురంగు పగటి వెలుగునందును, కృత్రిమదీపకాంతి యందును ఒకే తీరుగనుండదు.

రెండు రంగుల మిశ్రమకాంతి తెలుపు అయినచో, వాటిని అనుపూరక వర్ణములందురు

వర్ణ దృష్టి : అవిచ్ఛిన్న వర్ణములను, లేదా పట్టకమునుండి సూర్యరశ్మిని, వర్ణదర్శిని ద్వారా గమనించినపుడు నేత్రము అన్నివర్ణములను సమసునిశిత్వముతో చూడనేరదు సూర్యరశ్మివర్ణమాలయందు, అతినీలలోహిత, దృగ్గోచర పరారుణవర్ణమాలలు, సమఊర్జాపంపకమును కలిగియుండును కాని మనకంటికి పచ్చ, ఆకుపచ్చ, రంగులు అతి కాంతివంతమై ఊదా ఎరుపులై పులకుపోయిన కొలది, కాంతి హైన్యమును పొందును.

నేత్రగ్రాహక పటలమంతట (రెటీనా) ప్రకాశ సుగ్రాహితనాడుల చివరలు వ్యాపించియుండును. ఇవి రెండు రకములు. 1. కణికలు, 2. సూచికలు. కణికలు మసక వెలుగును కూడ గుర్తింపగల అతిసుగ్రాహితను కల్గియుండును కాని ఇవి వర్ణ వివక్షతను కనజాలవు. సూచికలు సుగ్రాహితలో కణికలకంటె తక్కువగనుండినప్పటికిని, వర్ణ వైరుధ్యమును గమనింపగల సామర్థ్యమును మనకు లభింపజేయుచున్నవి వర్ణ దృష్టి ఎట్లుకల్గుచున్నదియు ఇంతవరకు విపులముగా వివరింపబడలేదు. 19 వ శతాబ్ది ప్రారంభములో ప్రతిష్ఠితము గావింపబడిన "యంగ్-హెల్మ్‌హోల్ట్జ్ సిద్ధాంతము" నేటికిని ప్రచారములోనున్నది. రెటీనాయందు త్రివిధములైన సూచికలు కలవు. ప్రతి తరగతికిచెందిన సూచిక ప్రత్యేకతరంగదైర్ఘ్యము గల కాంతులకు మాత్రము సుగ్రాహితను కల్గియుండును. ప్రతిరకపు సూచిక విపులతరంగ దైర్ఘ్యములవలన ప్రేరేపింపబడును. కాని అది అతి సుగ్రాహితమగు వర్ణముయొక్క తరంగదైర్ఘ్యము పేరున పిలువబడుచున్నది ఐదువేల యాంగ్‌స్ట్రోముల తరంగదైర్ఘ్య ప్రమాణమును మించిన గాఢశోణిత వర్ణము మినహా, ఒక ప్రత్యేక తరంగదైర్ఘ్యముగల కాంతి కనీసము రెండు రకముల సూచికలను ప్రేరేపించును అయిదువేల యాంగ్‌స్ట్రోమ్ తరంగదైర్ఘ్య ప్రమాణము లోపున తరంగదైర్ఘ్యముల కాంతి మూడుసూచికలను ప్రేరేపించును. వర్ణదృష్టిసూచికలు పొందు సాపేక్ష ప్రేరేపణబలములపై ఆధారపడియుండును. తరంగదైర్ఘ్యముల వివిధములగు మిశ్రమములు, ఒకవిధమైన సాపేక్ష ప్రేరేపణల నొనర్చుచో, అవి ఒకేవర్ణముగ పరిగణింపబడును ఈ ఫలిత

మును దిగువ వివరించిన ప్రయోగమువలన బలపరచబడ్డను ఎరుపు, ఆకుపచ్చ, నీలము, రంగులయొక్క వడపోత ఫలకములుగల మూడు దీపములు, వాటిమధ్య నమర్చిన తెల్లని పరమిడుపై కాంతిని ప్రసరింపజేయుచున్న వనుకొందము. మూడు కలిసి లపై మూడు దీపముల కాంతి ప్రత్యేకముగా పడునపుడు మూడు రంగులతో తలములు ఆగపడును. ఒక్కొక్కతలముపై రెండురంగులు ప్రసరింపబడునపుడు, ప్రాథమిక వర్ణముల మిశ్రమమువలన, పచ్చ, మెజెంటా నెమలి నీలపు రంగులేర్పడును. నేత్రదృష్టాపై పతనము చెందుకాంతి, పచ్చరంగని కొనినను, లేగా ఎరుపు-ఆకుపచ్చ మిశ్రమమనుకొనినను, ఏమాత్రము భేదములేదు.

'ఎంగ్-హెల్మ్‌హోల్ట్జ్ సిద్ధాంతము' సామాన్యముగా అంగీకరింపబడినను, అల్పతమసాంకేతిక అడ్డంకులవలన, పరిపూర్ణముగా పరిగ్రహింపబడలేదు. 1959 వ సంవత్సరములో మన మనకొనిన రీతికంటె, వర్ణదృష్టి క్లిష్టమైనదిగా ఎడ్విన్ హెచ్. లాండ్ అనునాతడు ప్రతిపాదించెను. రెండు రంగులను ఒకదానిపై మరియొకటి పడునటులచేసి, వర్ణసంవేదనా పరంపరను జనింపజేయవచ్చును. ఇవి ఏరంగులైనదియు గణింపనక్కరలేదు. ఒక అతితరంగ దైర్ఘ్యముగల వర్ణము, మరొక అల్పతమ తరంగదైర్ఘ్యము గల వర్ణముకావచ్చును. ఒకబిందువువద్ద దీర్ఘ హ్రాస్వతరంగముల సాపేక్షఅను పాతము, ఆబిందువువద్ద వర్ణసంవేదనాకారకమగును. మనము చూచు వర్ణము పరిసరముల ప్రాబల్యముపై ఆధారపడియుండును. వర్ణదృష్టి అంతఃకరణ, విస్ఫురీకరణపై కూడ ఆధారపడియుండును.

కంటి యందలి బాధులు సుగ్రాహికను కోల్పోయినచో, వర్ణాంధత్వముకల్గును. ఈవిధి పరిశోధనము లవలన, వర్ణదృష్టిపై విషయ వివరణము కలుగవచ్చునని విశ్వసింపవచ్చును.

హా. ల.

రక్తము :

శరీరమందున్న మొత్తము రక్తముయొక్క పరిమాణము సుమారు ఆరు లీటర్లు. రక్తములో కణములు (ప్లాస్మా) అను పేరుగల ద్రవపదార్థము ఉండును. ఈ ప్లాస్మాయొక్క పరిమాణము యెప్పటికిని ఒకే స్థాయిలో నుండును. కాని రక్తకణ ఘనపరిమాణము విశాలమైన హద్దుల లోపల మార్పు చెందుచుండును. ప్లాస్మాయందు 8.3-85 గ్రాశాతము మాంసకృత్తులు, ఫైబ్రోజన్, 25 గ్రాముల శాతము, గ్లొబ్యులిన్ 2.7 గ్రాముల శాతము, ఆల్బ్యుమిన్ 4.5 గ్రాముల శాతముండును. ఇవిగాక ప్లాస్మాయందు సోడియము, పొటాసియము, కాల్షియము, ఆయిరన్ ఛాయలు, బైకార్బనేటులు, ప్రోథ్రాంబిన్ అసనపియు గలవు. రక్తముయొక్క P H. విలువ యెప్పటికిని 7.25 మట్టములో నుండును.

ఘన మిల్లిమీటరుకు 5 మిలియనుల ఎర్ర రక్తకణము లుండును. ప్రతి ఎర్ర రక్తకణము, రక్తరంజక ద్రవ్యము (హెమొగ్లోబిన్) అను పదార్థమును మోసికొనిపోవును. ఈ హెమొగ్లోబిన్ సగటున 14.5 గ్రాముల శాతముండును. ప్రాణవాయువును ఊపిరితిత్తులనుండి శరీరమందలి వివిధ ధాతువులకు అందజేయుట రక్తరంజక ద్రవ్యపు పని. ఎర్ర రక్తకణములయొక్క సగటు జీవిత ప్రమాణము సుమారు 120 దినములు. తెల్ల రక్తకణములు సగటున ఘ మిల్లిమీటరుకు 7000-10,000 మిల్లిమీటరులకు మధ్య ఉండును. పోలిమార్ఫిస్ 65 శాతము, లింఫోసైట్సు 25 శాతము, మానోన్యూక్లియర్సు 4 శాతము, ఇసోర్నఫిలిస్ $\frac{1}{2}$-3 శాతము, బాసోఫిలిస్ $\frac{1}{2}$ శాతము, రక్తపు ప్లేట్‌లెట్సు 200000 నుండి 400000 వరకును ఉండును.

రక్తము ఘనీభవించుట : శారీర రక్తము ఘనీభవించుటనుగూర్చి ఈ క్రింది విషయములు వివరింపనగును. ప్లేట్‌లెట్సు అతుకుకొనిపోయి, విచ్ఛేదములై అందుండి థ్రాంబోకైనేసిస్‌ను విడుదల చేయును. అట్టి పదార్థమే సెల్సు ధాతువులకు గాయములు తగులుటవలనకూడా వచ్చును. అది ప్లాస్మాలోని ప్రోథ్రాంబిన్‌ను కాల్షియ సన్నిధిలో ప్రోథ్రాంబిన్‌గా మార్చును. థ్రాంబిన్ ఫైబ్రినోజన్‌ను, ఫైబ్రిన్‌గా ఘనీభవించునట్లు చేయును.

రక్త సమూహములు : AB, A, B, మరియు O అను నాల్గు రక్త సమూహములున్నవి. AB యెల్లెడ స్వీకరించునది. O యెల్లెడ యిచ్చునది. రక్తము నెక్కించుటకు పూర్వము ఇచ్చువారియొక్క, పుచ్చుకొనువారియొక్క రక్తమును సరిగా జతపర్చవలెను. అనగా అవి రెండును ఒకే తరగతికి చెందినవిగా నుండవలెను. అప్పుడే రక్తము ఎక్కించవలెను. లేనిచో తీవ్రమైన ఫలితములు సంభవించి రోగికి ప్రాణాపాయము కలుగవచ్చును. M మరియు N ఎగ్లూటినోజన్సు అనునవి కూడ కలవు. వాటిని న్యాయ సంబంధ

మైక్రోస్కోప్ శాస్త్రమునందు ఉపయోగింతురు

R H అనుకూల (Positive) వ్యతిరేక (negative) రక్తముల మధ్యగల వ్యత్యాసమును రీసస్ అను కోతియొక్క ఎర్రరక్తకణముల ద్వారా గుర్తింపవలసి యున్నది. తండ్రి R. H + తల్లి R H— అగు నెడల గర్భస్థ పిండము R. H. + అగుచో తల్లి శరీర రక్తములో వ్యతిరేకాణువులు పెరిగి దాటి కేంద్రీకరణము తీవ్రమైన యెడల, గర్భస్థ పిండము గర్భములోనే చనిపోవును లేదా శిశువు పుట్టగానే, పచ్చకామెర్లు, రక్తహీనత కల్గును. అందువలన శిశువు చనిపోవుట కాని, అందుండి కోలుకొనుటగాని జరుగవచ్చును. అట్టి పరిస్థితులలో శిశువు శరీరములోనికి R H - రక్తమును ఎక్కించవలెను.

రక్త సమూహాలు ఎట్లు వంశ పారంపర్యముగ సంక్రమించునో మెండెల్ సిద్ధాంతము నిర్వచించుచున్నది. ఈ సమూహములను బట్టి శిశువుయొక్క తండ్రి యెవరు అను విషయమును ఒక్కొక్కప్పుడు నిర్ణయింపనగును.

కణముల అభివృద్ధి: గర్భములో పిండమున్న కాలములో రక్తము అన్ని ఎముకలనుండి, ప్లీహాకాలేయముల నుండి ఉత్పత్తియగును కాని శిశువు ఎదుగుట ప్రారంభింపగనే చదునుగా ఎముకలైన ప్రక్క యెముకల (Ribs) నుండి రొమ్ము ఎముకలనుండి, దీర్ఘమగు ఎముకలయొక్క యెదిగెడు కొనలనుండి మాత్రమే రక్తము ఉత్పత్తియగును. ఎర్ర రక్తకణములు, పాలిమార్ఫులు, ఇసోన్ఫైల్సు, బెసోఫిల్సు, యెముకయొక్క మజ్జనుండి పుట్టును మరియు లింఫోసైట్సు, మోనోసైట్సు శరీరమందలి లింఫోటిక్ మాంసగ్రంథులనుండి, అట్టి ధాతువులనుండి పుట్టును.

పక్వముకాని తెల్ల కణములు, ప్రవహించెడు రక్తములో కన్పింపవు. కాని ఎముకయొక్క మజ్జలో గోచరించును. ఇవి మైలోబ్లాస్టు, ప్రోమైలోసైట్, మైలోసైట్, మెటామైలోసైట్ అను పేర్లు కలిగియుండును. లింఫోసైట్‌కు లింఫోబ్లాస్టు అను అపరిపక్వ మార్గదర్శికలదు. లింఫోసైట్సుకు ఒకే అపరిపక్వ లింఫోబ్లాస్టు ఉండును.

ల్యూకోసైటోసిస్ అనగా రక్తమందలి తెల్ల రక్త కణముల మొత్తపు సంఖ్య పెరిగిన పరిస్థితి అని అర్థము. పాలిమార్ఫిన్, న్యూమోనియా విష సంబంధ రోగములు మొదలగు సంసర్గ దోష పరిస్థితులలో వృద్ధియగును. కోపరసములు క్షయ, కోరింతదగ్గు, మొదలగు దీర్ఘకాలిక సంపర్క దోష వ్యాధులు కలిగినప్పుడు వృద్ధియగును. మోనోసైటిస్, మలేరియా, కాలాజార్, సంపర్క దోషము, మోనోన్యూక్లియోసిస్ - వీటియందు వృద్ధిచెందును. ఇసోన్ఫిలిస్ ఉబ్బసము, క్రిములు చేరుట, ఉష్ణమండలపు ఇసోన్ఫిలియాలయందు వృద్ధియగును.

ల్యూకోపేనియా వ్యాధి అనగా తెల్ల రక్తకణముల మొత్తము సంఖ్య తగ్గుటయని అర్థము. చలిజ్వరము, టైఫాయిడ్, కాలాజార్, ఇన్ఫ్లూయంజా వచ్చినప్పుడు ఇది సంభవించును. ఆగ్రానులోసైటోసిస్ అనగా పాలిమార్ఫస్ రక్తమునుండి అదృశ్యమైన పరిస్థితి. సంపర్కదోషము రాకుండ చేయుట పాలిమార్ఫస్‌యొక్క పని కావున, ఈ మాదిరి శరీరము సంపర్క దోషమునకు గురియగును. గంధక ఔషధముల సేవించుట, డాలు ఆకారపు మాంసగ్రంథి వ్యతిరేక ఔషధ సేవనము, లేక ఎముకలను తీక్ష్ణమైన ఎక్సురే కిరణములకు గురిచేయుట - ఈ పరిస్థితి వచ్చుటకు కారణము. రోగికి జ్వరమువచ్చును. వ్యాధి పీడితుడైన అతని గొంతులో వ్రణము పుట్ట ప్రారంభించును. రక్తమును ఎక్కించుట పెన్సిలిన్, న్యూక్లియామైడ్సు ఉపయోగించి ఎముకల మజ్జను ఉబ్బచేయుట, ఇందులకు చికిత్స.

శ్వేతరక్త కణముల పరిపక్వములగుట: ఎముక మజ్జయందలి ఎండోథీలియల్ కణములు, మెగ్లోబ్లాస్టు అను పేరుగల ఒక జీవపరమాణువునుండి ఉద్భవించిన కణమును ఉత్పత్తి చేయును. రక్తహీనతా వ్యతిరేక చర్యల సమ్మేళనమున మెగ్లోబ్లాస్టు, ఎరిథ్రోబ్లాస్ట్, విటమిన్ బి$_{12}$ గా పరిపక్వత చెందును. ఇనుము, రాగి, థైరాక్సిన్, సి. విటమిన్, సమ్మేళనమున ఎరిథ్రోబ్లాస్ట్ నార్మోబ్లాస్టుగా పరిపక్వము చెందును. కణము ఎర్రరంగుగానుండి జీవపరమాణుత్వము చెందును. అది జీవపరిమాణమును విసర్జించి, రెటికులోసైట్ రూపమును దాల్చును. అది ఎర్ర రక్తకణముగా మారి అపరిపక్వ రూపాలన్నియు ఎముక మజ్జలో కన్పడును. రెటికులోసైట్స్ ½ నుండి 2% వరకు రక్తములో గోచరించును.

రొమ్ము ఎముకలో చిల్లిపొడిచి అందలి రసమును గ్రహించి, దానిని సూక్ష్మదర్శినితో పరిశీలించిన యెడల అపరిపక్వములైన ఎర్ర రక్తకణములు, తెల్ల రక్త కణములు మనకు కనబడును. రక్త సంబంధ వ్యాధులకు రోగ నిరూప

ణము చేయుటలో ఈ మాదిరిగా పరీక్షించుట ఉపయోగకరము

మైక్రోసైటిక్ రక్తక్షయ రోగము : మనము తిను ఆహారములో విటమిన్ B_{12} కలదు. దానినే బాహ్య భాగమందురు. అంతర్భాగము B_{12} ను ప్రేగులనుండి హరించుకొనుటకు తోడ్పడును. B_{12} కాలేయములో నిల్వచేయబడును. ఎముకల మజ్జ రక్తకణములు తయారు చేయుటలో B_{12} ఉపయోగించును. ఇది లేనియెడల రక్తకణములు పెద్ద పరిమాణము కల్గియుండి హెమొగ్లోబిన్ తో నిండియుండును. దీర్ఘకాలిక మైక్రోసైటిక్ రక్తహీన రోగమునందు, లోపభూయిష్ఠమైన ఆహారము బాహ్యకారణము శస్త్రచికిత్సద్వారా జీర్ణకోశము లోనికి కొంత తొలగించుట మూలమున ఇది లోపభూయిష్ఠమగును.

ప్రేగులను శస్త్రచికిత్సవల్ల తొలగించుట, ప్రేగుల క్షయ, స్ప్రూవ్యాధి, టేప్ వేవి, డైఫిల్లోబోథ్రియమ్ (?) లేటస్, విటమిన్ B_{12} సక్రమముగా పీల్చుకొనకుండుట వలన కల్గును. కాలేయపు వ్యాధులలో B_{12} ను నిలువ చేయుట జరుగకుండును. ఎప్లాస్టిక్ ఎనీమియాలో ఎముకయొక్క మజ్జ మనకు తెలియని ఏదో కారణముచేత B_{12} ను ఉపయోగింపజాలకుండును విషరక్తపు క్షీణవ్యాధి (పెర్నిషియస్ ఎనీమియా) మన దేశములో తరచుగా సంభవించు వ్యాధికాదు. అందులో జీర్ణకోశమునందు ఎంతమాత్రము ఉదజహరికామ్లము ఉండదు.

రక్తహీనవ్యాధిగల రోగి పాలిపోయి ఉండును. అతని నాలుక గరుకుగా నుండును శ్రమపడినచో ఊపిరి ఆడదు. లివర్ ఎక్స్‌ట్రాక్టు, ఫోలిక్ ఆసిడ్, విటమిన్ B_{12} తగిన పరిమాణములో ఇచ్చుటయే యిందు నిమిత్తము జరుగవలసిన చికిత్స

హైపోక్రొమిక్ మైక్రోసైటిక్ రక్తక్షీణ రోగము : ఆహారములో కడుపు లోనికి పోయిన ఇనుము దినమునకు 18 మిల్లిగ్రాములు జీర్ణకోశములోని హైడ్రోక్లోరికామ్లముతో కలియును. అది ముఖ్యముగా ఆంత్రమూలములోనికిని, చిన్న ప్రేగులపై మొదటి భాగములోనుండి నెత్తురులోనికిని పీల్చుకొనబడును. రోగికి రక్తహీనత యెంత యెక్కువ అగునో, ఇనుము అంత ఎక్కువగా పీల్చుకొనబడును. అది కాలేయములోను, కండరములలోను నిలువ చేయబడును. ఎర్ర రక్తకణములు, దీనిని హెమోగ్లోబిన్ తయారుచేయుటకు ఉపయోగించును. ఆహారములో ఇనుము తక్కువ కావచ్చును, లేక జీర్ణకోశములో హైడ్రోక్లోరిక్ ఆసిడ్ లేకపోవచ్చును. ఇనుము తక్కువగుటకుగల సామాన్యకారణములు : 1 జాతరిక స్రవణమువలన రక్తము కారుట, (2) ప్రేగులలో కొంకిపురుగుండుట, (3) నెత్తురుకారెడు మూలశంక రోగము, (4) నెత్తురు కారెడు, పుట్టకురుపు, (5) అమితమైన ఋతుస్రావము. ఈ పరిస్థితు లన్నిటిలో ఇనుము అంతయూ మెల్లమెల్లగా వ్యయమగును. హెమోగ్లోబిన్ తో వలసినన్ని యెర్ర రక్తకణము లుండవు వాటి పరిమాణము చిన్నదిగా నుండును. రోగి పాలిపోవును నాలుక తెల్లబారి పోవును. ఊపిరి ఆడదు. వ్యాధి తీవ్రమైన సందర్భములలో శరీరమంతట వాపుకూడ ఉండును. ఇనుమును నోటిద్వారాను, సూదిద్వారాను, వలసిన పరిమాణములో ఇచ్చుట, అందులకు మూలకారణమును నిర్మూలించుట ఇందు నిమిత్తము జరుగవలసిన చికిత్స.

హెమొలిటిక్ రక్తక్షీణ రోగము ఈ రకపు రక్తహీనవ్యాధికి కారణము ఎర్రరక్తకణములు నాశనమగుటయే అవి మిక్కిలిగా నాశనమగు నెడల, కామెర్లవ్యాధి హఠాత్తుగా వచ్చును. ప్లీహము పెద్దది యగును. 'వెదెరర్' రక్తక్షీణ రోగము అంతకన్నను తీవ్రమైనది. రోగికి జ్వరము వచ్చును. రక్తహీనత కల్గును కామెర్లు రాగలవు. మూత్రములో హెమోగ్లోబిన్ పడును. రక్తము నెక్కించుటవలన వ్యాధి నయమగును దీర్ఘకాలిక మలేరియా జ్వరమునకు చాలకాలముపాటు యెడతెగని చికిత్స పొందవలెను.

అకోలూరిక్ కామెర్లు (Acholuric jaundice)

ఎర్ర రక్తకణముల పెళుసుతనము పెరుగుట చేతను, అవి నాశనమగుటవలనను, రక్తహీన రోగమునకు గురియగుదురు కాని ఇది ఎర్ర రక్తకణముల బలహీనతలో ఎట్టి వ్యత్యాసము తీసికొనిరాదు.

నీగ్రోజాతివారియొక్క రక్తమునందు కొడవలి కణలక్షణము గోచరించును ఆ ప్రాంతీయులకు హెమోలిటిక్ రక్త హీనరోగము వచ్చుటకిది యొక సామాన్య కారణము. హెమోగ్లోబిన్ B C G E మొదలగునవి కలవు. ఇవి అసాధారణములు; వంశ పారంపర్యముగ వచ్చును. వీటి వలన రోగి హెమొలైటిక్ రక్తక్షీణ వ్యాధితో బాధపడును.

అన్యకారణములవలన సంభవించు రక్తక్షీణ వ్యాధులు క్షయ, రక్తక్షీణవ్యాధి, లూకేమియా మొదలగు వ్యాధులం దిది సంభవించును

పాలిసైథీమియా : ఈ వ్యాధియందు ఎఱ్ఱ కణములు హిమోగ్లోబిను పెరుగుచుండును. ఎఱ్ఱరక్త కణముల సంఖ్య 18,000 000 వరకు పెరుగవచ్చును. హిమోగ్లోబిన్ 120 మొదలు 160 శాతంవరకు హెచ్చును. ప్లీహము, ఎముకమజ్జకు 'యక్సరే' పెట్టుట లేక ఎసిటైల్ ఫినైల్, హైడ్రోజన్ వంటి ఔషధను లిచ్చి ఎఱ్ఱరక్తకణములను నశింపజేయుట, నెత్తురు తగ్గించుట, ఇందు నిమిత్తము జరుగవలసిన చికిత్స. పర్వత శిఖరములమీద నివసించువారికి పుట్టినప్పటినుండి గుండెజబ్బు కలవారికి, ఎఱ్ఱ రక్త కణములు తరచు యెక్కువగా నుండును

ఎప్లాస్టిక్ రక్తక్షీణ వ్యాధి : ఎముక మజ్జకు యక్సరే కిరణ ప్రసారముచేత, లేక, అరుదుగా ఔషధములవలన రక్తమును ఉత్పత్తిచేయు మజ్జ నశించును. అందువలన రక్తక్షీణ వ్యాధి వచ్చును. పదేపదే రక్తము యెక్కించుటయే యిందులకై జరుగవలసిన చికిత్స.

రక్త స్రావము కల్గు వ్యాధులు :

(1) హిమోఫీలియా : గాయముతగిలిన ఫలితముగా ఎంత ప్రయత్నించినను ఆగక, రక్త స్రావము కల్గుట, ఈ వ్యాధి లక్షణము. రక్తము గడ్డకట్టుటకు 6 నిమిషములనుండి సుమారు 20 నిమిషములవరకు పట్టును. ఇది వంశ పారంపర్యముగవచ్చు వ్యాధి బాలికలు ఈ వ్యాధిని ఇతరులకు సంక్రమింప చేయుదురు కాని వారు దానివలన బాధపడరు. బాధపడువారు బాలురే రక్త స్రావమును ఆపుటకు రక్తము యెక్కించుట, శిశువునకు గాయము తగులకుండ సాధ్యమైనంతవరకు ప్రయత్నించుట ఇందులకై జరుగవలసిన చికిత్స.

(2) పర్పూరా : ఈ వ్యాధికి సంబంధించిన మొదటి తరగతి యందు రక్తపు ప్లేట్‌లెట్స్ సుమారు 20,000 వరకు తగ్గును. గడ్డకట్టుటకు పట్టు కాలము మామూలు ప్రకారమే ఉండును. కాని రక్తము కారుటకు 6-7 నిమిషములు గాక 20 నిమిషములుగాని, అంతకన్న యెక్కువ కాలముగాని పట్టును ప్లేట్‌లెట్సును సరఫరా చేయుటకై రక్తమును ఎక్కించవలెను. తద్వారా రక్తస్రావము ఆగును. ప్లీహమును తొలగించుటవలన పర్పురా అరికట్టబడును ఈ రోగ పీడితుని చిగుళ్ళనుండియు, ప్రేగులనుండియు రక్తము వచ్చును. చర్మములోనికిగూడ రక్తము కారుటవలన నల్లని మచ్చ లేర్పడును

రెండవ తరగతి వ్యాధియందు రక్తపు ప్లేట్‌లెట్సు మామూలుగనే యుండును కాని శరీరమునందంతటను గల కేశనాళికలకు హానికల్గుటచే రక్తస్రావము కల్గును టాక్సిక్ జ్వరము, పాషాణ ఔషధములు ఇందుకుగల సామాన్య కారణములు.

(3) లుకేమియా : ఏ కారణము వల్లనోగాని ఈ వ్యాధిలో తెల్లని రక్తకణముల సంఖ్య లక్ష లక్షవరకుగాని అంతకంటె ఎక్కువగాకాని పెరుగును. రక్తములో అపరిపక్వ కణములు సమృద్ధిగా నుండును. చిన్న అణునాళములకు నష్టము కల్గినచో, దీనిని మైలాయిడ్ లూకేమియా అందురు రసవాహికలకు నష్టము కల్గినచో, దీనిని రసవాహికా సంబంధమైన లూకేమియా అందురు. ఈ రోగులకు రక్తక్షీణ వ్యాధి కల్గును. ఈ తీవ్రమైన వ్యాధి తరచు పిల్లలకు కల్గును. మాంసగ్రంథులు పెద్దవగును. ప్లీహము పెరుగుట, జ్వరము వచ్చుట, పండ్లనుండి నెత్తురు కారుట సంభవించును. ఇది 8 వారములలో రోగిచనిపోవుట తరచు సంభవించును. కార్టికోస్టెరాయిడ్ ఔషధముల వలన కొంత ఉపశమనము కల్గించవచ్చును.

మైలాయిడ్ వ్యాధి దీర్ఘకాలికమైనది. ఇది వయోజనులకు కల్గును. రక్తక్షీణత, బలహీనత, ఎముకలలో నొప్పి, ప్లీహము, కాలేయము ఉబ్బుట, ఈ వ్యాధి లక్షణములు. ప్లీహమంతటిపై డీప్ యక్సురే పెట్టుటవలనగాని, మైలోరాన్ మందు వాడకము వలనగాని శరీరమందలి తెల్ల రక్త కణములు తక్కువ యగును. ప్లీహ కాలేయముల పరిమాణము తగ్గును రోగి తన పరిస్థితి బాగుపడినట్లు భావించుకొని, గృహోన్ముఖుడగును. ఆరు మాసములలోనే వ్యాధి తిరుగబెట్టినదని తిరిగి వచ్చును ఈ సారి డీప్ యక్సురేలు అతని శరీరముపై అంత బాగుగా పనిచేయవు. మూడు నాల్గు సంవత్సరములలోనే అతడు మరణించును.

మిగతా విధములైన లూకేమియాలు అనగా క్రానిక్ లింఫాటిక్ లూకేమియా, మొనోసైటిక్ లూకేమియా, మొదలగునవి చాల అరుదుగా వచ్చు వ్యాధులు.

ఎస్. వెం. రా.

రఘునాథరాయలు :

పదునేడవ శతాబ్దపు తొలిమువ్వది సంవత్సరములు తంజావూరును పాలించిన ప్రభువు రఘునాథరాయలు. ఈయన తండ్రి అచ్యుతప్పనాయకుడు, తాత చినచెవ్వప్ప నాయకుడు. కొడుకు విజయరాఘవ నాయకుడు. తంజావూరును పాలించిన నాయకరాజులందరిలోను రఘునాథయకుడు గొప్పవాడు. ఒక విధముగా ఇతడు రెండవ శ్రీకృష్ణదేవరాయలని చెప్పదగినవాడు.

విజయనగరమహాసామ్రాజ్యమునకు సామంతములుగా మధుర, తంజావూరు రాజ్యములు నాయకుల పరిపాలనము క్రింద ఉండెడివి. శ్రీకృష్ణదేవరాయలవారు, ఆయన తమ్ముడు అచ్యుత దేవరాయలును ఆయానగరములలో తెలుగుబావుటాలు నిలిపి, వాటిని సంరక్షించుటకు నాయకులను నియమించిరి.

అచ్యుతదేవరాయల దేవేరి యొక్క సోదరి మూర్తిమాంబ, ఆమె భర్త చెవ్వప్పనాయకుడు. ఈ బంధుత్వమును బట్టియే కావచ్చును, అచ్యుతదేవరాయలు తంజావూరునకు ఏలికగా చినచెవ్వప్పనాయకుని నియమించెను. ఆ కృతజ్ఞతను తెలుపుకొనుట కన్నట్లుగా, తమ కుమారునకాదంపతులు అచ్యుతప్ప అని పేరు పెట్టుకొనిరి. ఆయన కుమారుడు రఘునాథరాయలు. రఘునాథుడు తంజావూరును క్రీ. శ. 1618 నుండి 1688 వరకు పాలించినాడు.

శ్రీకృష్ణదేవరాయలకు, రఘునాథ నాయకునకు నడుమ పెక్కు పోలికలు కలవు, ఇరువురును సాహితీ సమరాంగణ సార్వభౌములు, సంగీత విద్యాప్రవీణులు. ఇరువురును విశిష్టాద్వైతులు. ఇరువురును ఆంధ్రభోజులు.

రఘునాథుడు శత్రునిర్మూలనమున అవక్రపరాక్రముడు, ప్రౌఢిమలై, సమస్త కావ్యకళాబంధువులై, రససింధువులైన కవితల్లగసేర్చిన ప్రతిభావంతుడు సంస్కృతాంధ్ర భాషాకవిత్వములు, రెండును ఆయనకు కరతలామలకములు. అంతటి విద్వత్కవి ఆయన. క్రొత్తక్రొత్త రాగతాళములను కనిపెట్టి వీణెల మేళవింపును నవటించి అది 'రఘునాథమేళ' యని పేరచెలామణియగునట్లు చేసికొన్న సంగీత విద్యామర్మజ్ఞుడు.

రఘునాథనాయకుని గురువు గోవిందదీక్షితులు ఆయన అచ్యుతప్పనాయకునకు మంత్రికూడ. గోవిందదీక్షితుని కొడుకు యజ్ఞనారాయణ దీక్షితుడు. ఇతనికి రఘునాథుడు విద్యాగురువు మరియు మధురవాణి, రామభద్రాంబ అనుకవయిత్రులును రఘునాథునివద్దనే కావ్యవిద్యనభ్యసించిరి. రఘునాథుడంతటి విద్వచ్చక్రవర్తి.

1596 ప్రాంతమున గోలకొండ నవాబులు పెనుగొండ మీదకు దండెత్తిరి. అప్పుడు ఇమ్మడి వెంకటపతిరాయలు విజయనగర చక్రవర్తియైయుండెను. తమకు సామంతులైన తంజావూరు నాయకులను తనకు సహాయము చేయవలయునని చక్రవర్తి కోరెను. ప్రభుభక్తి-విశ్వాసముగల అచ్యుతప్ప నాయకుడు యుక్తవయస్సునకు వచ్చిన తనకుమారుని రఘునాథుని ససైన్యముగా వెంకటపతి రాయలవారికి సహాయము చేయుటకు పంపెను. ఆయుద్ధమున చక్రవర్తికి విజయము లభించినది రఘునాథుని, చక్రవర్తి మిక్కిలిగా గౌరవించెను. జింజి కృష్ణప్పనాయకుడొకడు వెంకటపతిరాయలతో విరోధము పెట్టుకొని అంతకు పూర్వమే ఆయనచేత బంధింపబడి కారాగారమునందుండెను వాని అంతఃపురజనులు రఘునాథుని ప్రార్థించిరి. రఘునాథుడు వెంకటపతి రాయలకుచెప్పి వానిని విడిపింపజేసెను, అందుకు కృతజ్ఞుడై కృష్ణప్ప నాయకుడు తన కుమార్తెను రఘునాథునకిచ్చి వివాహముచేసెను.

రఘునాథుడు క్రీ శ. 1614 ప్రాంతమున తంజావూరు సింహాసన మధిష్టించెను. మధురనాయకుడు ముద్దువీరప్పతంజావూరు మీదికి దండెత్తివచ్చెను. రఘునాథుడాతనినోడించి వాని గండపెండారములో వానిబొమ్మను చెక్కించుకొనెను

అప్పటికే పోర్చుగీసువారు భారతదేశమునకు రాపాగిరి సింహళములని జాఫ్నానగరమునకు నేపాళమనిఅప్పటి పేరు.

దానికిరాజుసంగ్లికుమారో, అను వాతడు. పోర్చుగీసులు ఆరాకుమారుని పదభ్రష్టునిచేసిరి. సంగ్లికుమారుడు రఘునాథుని శరణువేడెను, రఘునాథుడతని కభయమిచ్చి పోర్చుగీసుల మీదకెత్తిపోయి వారిని తరిమికొట్టి తిరిగి జాఫ్నారాజ్యమున సంగ్లికుమారుని నిలబెట్టెను. అందువలననే రఘునాథనాయకునకు నేపాళ, ప్రపాల సంస్థాపనాచార్యుడని ప్రసిద్ధివచ్చినది.

రఘునాథుని కీర్తిని ఇనుమడింపజేసిన మరొక యుద్ధము తోపూరుయుద్ధము విజయనగర ప్రభువు వెంకటపతి

రాయలు తన అనంతరము తనయన్న కుమారుడు శ్రీరంగ రాయలు రాజ్యాధికారి కావలయునని నిర్ణయించి మరణించెను. వెంకటపతి రాయల మామయగు గొబ్బూరి జగ్గరాజు అల్లుని నిర్ణయమునకెదురు తిరిగి, శ్రీరంగరాయలను సకుటుంబముగా సంహరించెను. శ్రీరంగరాయలకొడుకు రామదేవరాయలను జగ్గరాజుబారిని పడకుండ వెలుగోటి యాచమనాయకుడు కాపాడెను. రామదేవరాయలకు రాజ్యమును సంక్రమింపజేయుటకు యాచమనాయకుడు కంకణము కట్టుకొని, తంజావూరు రఘునాథుని సహాయమునకోరెను. ప్రభుభక్తి పరాయణుడైన రఘునాథుడు రామదేవరాయల పక్షమున జగ్గరాజు మీద దండెత్తి వచ్చెను. ఆయుద్ధమున విజయనగర సామంతులు కొందరటు, కొందరిటుసచేరిరి. రఘునాథనాయకుని పక్షమువారు తోపూరువద్ద జగ్గరాజును నామరూపములులేకుండ ఓడించి రామదేవరాయలను విజయనగర సామ్రాజ్య పీఠమున అభిషిక్తు నొనర్చిరి. ఈ విధముగా రఘునాథనాయకుడు సమరాంగణ సార్వభౌముడు.

రఘునాథుడు స్వయముగా కవి; పండితుడు, గాయకుడు, శ్రీకృష్ణదేవరాయలవారికి భువనవిజయమువలె నీ రఘునాథునకు ఇందిరామందిరమను సభాభవనముండెను. అది సంగీత సాహిత్యములకు నిలయము. ఎందరో కవులను. గాయకులను అది ఆకర్షించినది. రఘునాథుని ప్రధానమంత్రి గోవింద దీక్షితుడు. ఇతడు రాజకీయమున యుగంధరుడు. షడ్వాక్య ప్రమాణ పారావారపారీణుడు. షడ్దర్శన పారగుడు. బహుక్రతుయాజి.

రఘునాథ ప్రభువు ఆస్థానము నాశ్రయించుకొని ఎందరో కవులు - కవయిత్రులు కృతులు రచించిరి. గోవింద దీక్షితుడు "సాహిత్యసుధ" "సుందర కాండ వ్యాఖ్య" మున్నగు కృతులు రచించెను. యజ్ఞనారాయణ దీక్షితుడు "సాహిత్యరత్నాకరము" "అలంకార రత్నాకరము" "రఘునాథ విలాసము" "రఘునాథభూప విజయము" మొదలగు గ్రంథములను రచించెను. యజ్ఞనారాయణ దీక్షితుని తమ్ముడు వెంకటమఖి వార్తికాభరణాది గ్రంథములను రచించెను. కృష్ణాధ్వరి యను నతడు నైషధపారిజాతము. కౌముదీకందర్పనాటకము, తాళచింతామణి, రఘునాథ భూపాలీయము మున్నగు కృతులనురచించి రఘునాథునకే అంకితమొన గెను. రాజచూడామణి దీక్షితుడు కావ్యదర్పణము మొదలుగా గల పెక్కు కృతులను రచించెను మధురవాణియను విదుషి రఘునాథుని రామాయణమును సంస్కృతీకరించెను. ఇట్టి సంస్కృతభాషా కవిపండితులతో పాటు తెలుగు కవులు పండితులు రఘునాథుని యాస్థానము నలంకరించియుండిరి అట్టివారిలో రామభద్రాంబ, చంద్రరేఖ, రంగాజీ, కృష్ణాజీ మొదలైన స్త్రీ రత్నములు పేర్కొనదగినవారు. వీరందరిని మించి రఘునాథ నాయకుని కీర్తిచంద్రికలు చిరస్థాయిగా దిక్కుల నింపిపోయిన కవీంద్రుడు చేమకూర వేంకటకవి. రఘునాథుని ఆస్థానమున వెలసిన తెనుగు కృతులలో వెంకటకవి విజయ విలాసము శిరోరత్నముసంటిది ఇది రఘునాథ రాయల కంకిత మొనర్పబడినది

ఇంతమంది కవులను పోషించి కృతులను వ్రాయించిన రఘునాథరాయలు స్వయముగా కవి. వయస్సునచిన్నవాడుగా నున్నపుడే రఘునాథుడు సంస్కృతమున ఆశువుగా పారిజాతాపహరణమును వ్రాసెను. తెలుగున ఆయన అనేక కృతులు రచించెను. తనతండ్రి యశస్సును "అచ్యుతాభ్యుదయము" అను ద్విపదకావ్యమున గానముచేసెను. "రుక్మిణీ వివాహము", "గజేంద్ర మోక్షము" అను యక్షగానములను రచించెను. ఇవన్నియు ఈనాడు మనకు వినవచ్చుననియేకాని కానవచ్చునవి కావు. ఆ విద్వచ్చక్రవర్తి రచించిన "నల చరిత్ర" ఎనిమిదాశ్వాసముల ద్విపద కావ్యము, రఘునాథ రామాయణములోని బాలకాండములో కొంత భాగము, వాల్మీకి చరిత్రమను మూడాశ్వాసముల ప్రబంధముమాత్రమే ఈనాడు మనకు లభించినవి. 'శృంగార సావిత్రి' కూడ రఘునాథుని కృతియైనచో నాల్గుగ్రంథములు లభించినట్లు. ఈ సాహిత్య గ్రంథములేకాక "సంగీతసుధ" అను సంగీత శాస్త్ర గ్రంథముకూడ ఒకటి ఆ ప్రభువుచే రచింపబడినది. నేడు మన కది లభించుచున్నది

రఘునాథుడు రామభక్తుడు, పితృభక్తి పరాయణుడు, కృతికర్త, కృతిభర్త, పండితుడు; గాయకుడు; యుద్ధతంత్ర విశారదుడు. రాజనీతి నిపుణుడు, కవి పండిత పోషకుడు, సంస్కృతాంధ్ర భాషాసాహిత్య సౌందర్య ప్రజ్ఞానఘనుడు. దక్షిణాంధ్ర వాఙ్మయచరిత్రము నుద్దీపింపజేసిన రసికప్రభు వతంసుడు రఘునాథుడు. రఘునాథుడు గొప్పబుద్ధిశాలి, జ్ఞాని; దృఢకాయుడు; గొప్ప వీరుడు, అజేయుడు, నిత్య గజపూజాధురంధరుడు. విద్వాంసులకు యాచనాతై

న్యముకలుగకుండ పత్కరించువాడు. నాయక రాజులు తాము వైష్ణవమతము వారైనప్పటికి శైవమును సముచిత భావముతోడనే ఆదరించిరి. రఘునాథుడును విష్ణు, శంభుమతములను రెండింటిని పాటించెను

కే. లా. శా.

రమేశచంద్రదత్తు (1848-1899) :

ఆధునిక భారతదేశములో ప్రవర్తిల్లుచున్న ఆర్థిక ఆలోచనా విధానము 19 వ శతాబ్ది ద్వితీయార్థ భాగములో ప్రారంభమైనది. బ్రిటిష్ వారవలంబించుచుండిన "స్వేచ్ఛా వ్యాపార" విధానమువలన ప్రయోజనముండదనియు, ఫ్రెడరిక్ లిస్ట్ ప్రభృతులు ప్రతిపాదించిన 'సంరక్షణ' సిద్ధాంతమే పేదరికములో మ్రగ్గుచుండిన భారతదేశమునకు లాభకరమనియు భారతీయ అర్థశాస్త్రవేత్తలభిప్రాయపడిరి భారతదేశమునకు దాపురించిన పేదరికము బ్రిటిషు వారవలంబించిన విధానములవలననే అని దాదాభాయి నౌరోజీ, మహాదేవ గోవింద రెనెడే, రమేశ చంద్రదత్తు మొదలగువారు వక్కాణించిరి.

దత్తు, తానురచించిన 'భారతదేశ ఆర్థిక చరిత్ర' అను గ్రంథములో ఆనాటి భారతదేశపు భూవిధానము సవ్యముగా లేదనియు, ఆర్థికాభివృద్ధికి ఈ విధానము ఆటంకముగ నున్నదనియు పేర్కొనెను. "తొలి బ్రిటిష్ పాలనములో భారతదేశస్థితి" అనుగ్రంథమునకు ఉపోద్ఘాతము వ్రాయుచు, ప్రజల పేదరికక్లేశమును ఎల్లరు గుర్తింప వలయుననియు, దాని నివారణమునకై భూసంస్కరణములు, పారిశ్రామిక పరివర్తనము ఎంతో లాభకరములనియు దత్తు సూచించెను. ఆర్థిక చరిత్రయందు కేవలము ఆర్థికాంశములే కాక, రాజకీయ, సాంస్కృతిక, సాంఘికాది విషయములు మిళితములై యుండునని అతని అభిప్రాయము. ఇందుకు కారణముగా ఆధునిక అర్థ శాస్త్రవేత్తలు ఆర్థిక విషయములతోపాటు, రాజకీయ, సాంస్కృతిక, సాంఘిక సమస్యలనుగూర్చి కూడ తమగ్రంథములందు చర్చించుచున్నారు

దేశములో వ్యవసాయము అభివృద్ధిచెందవలెనన్నచో, నీటిపారుదల సౌకర్యములు ఆవశ్యకమనియు, ప్రాచీనకాలము నుండి వివిధ భారతీయ ప్రభుత్వములు వాటి ప్రాముఖ్యమును గుర్తించెననియు, రమేశ చంద్రుడు తన గ్రంథములలో పేర్కొనెను. అతని అభిప్రాయములు ప్రజలయొక్క, ప్రభుత్వముయొక్క దృష్టిని ఆకర్షించెను ఆతని సూచనల ననుసరించి బ్రిటిష్ ప్రభుత్వము ఇనుపదారులపైన ఖర్చును తగ్గించి, నీటి పారుదల సౌకర్యములపై వ్యయమును హెచ్చించి ఆయాప్రాంతములను కరువుల బాధనుండి కొంత వరకు తప్పించెను

కుటీర పరిశ్రమల అభివద్ధిపై కూడ దత్తు విశేషముగా శ్రద్ధచూపెను ఢిల్లి, లాహోరు, ఆగ్రా, పాట్నా, వారణాసి, ఢక్కా, అహ్మదాబాదు, శ్రీనగరు మున్నగు పట్టణములు కుటీర పరిశ్రమాభివృద్ధియందు ఆరోజులలో అగ్రస్థానములోయుండెను పట్టణములలో చేతి పరిశ్రమలు, గ్రామసీమలలో కుటీరపరిశ్రమలు ఉచ్చస్థితిలోనుండెనని ఆరోజులలో భారతదేశమున సంచారము గావించిన డా. బుకానన్ వ్రాతలవలన తెలియుచున్నది. కాని బ్రిటిషు వారవలంబించిన ఆర్థిక విధానఫలితముగా పెక్కు కుటీర పరిశ్రమలు నశించెను. అద్భుత కౌశల్యముగల చేనేత పారిశ్రామికుల బొటనవ్రేళ్లను బ్రిటిషువారు తెగగొట్టించిరనియు, ఎన్నియో నిరంకుశ చట్టములు వారిని గురిచేసిరనియు, తూర్పుఇండియా సంఘము, వారిని బానిసలుగా చూచెడివారనియు దత్తు తన గ్రంథములో సోదాహరణముగా పేర్కొనెను. బ్రిటనునుండి, మరమగ్గములపై తయారైన వస్త్రములు దిగుమతి యగుట వలన స్వదేశీ బట్టల పరిశ్రమ అడుగంటెను. బ్రిటిష్‌వారి 'లెసెఫెయిర్' సిద్ధాంతమువలన, తమదేశములోని పరిశ్రమలను సంరక్షించుకొని, అది మంచి స్థితిలోనున్నప్పుడే భారతదేశములో స్వతంత్ర వర్తక విధానమును ప్రవేశపెట్టవలెనని వారు చెప్పుచుండిరనియు, దీనివలన భారత పరిశ్రమలు ఇంగ్లడుపై విశేషముగా ఆధారపడవలసివచ్చినదనియు, వారికవసరమైన ముడి పదార్థములను ఇంగ్లండుకు సరఫరాచేయుటకే భారతదేశమును పాడిఆవువలె ఉపయోగించుకొనిరనియు, రమేశ చంద్రుడు విమర్శించెను. రైలుమార్గముల స్థాపనము వలన బ్రిటిష్ సరకులు భారత గ్రామసీమలలోనికికూడ చొచ్చుకొనిపోయెననియు, వాటివలన ముడిపదార్థములు ఇంగ్లండుకు ఎగుమతి చేసికొనుట సులభమయ్యెననియు, అతడు వివరించెను. భారతదేశములో బ్రిటిష్‌ప్రభుత్వము విచ్చలవిడిగా పెట్టిన దుర్భారాభర్పు ప్రజలపై పెక్కు రూపములలో పడెనని దత్తు నిర్భయముగా విమర్శించెను.

అనాది కాలమునుండి భారతదేశమందలి వివిధ రాజ

లక ప్రభుత్వములు, రాబడినమ్ము ఇతర సంస్థల ఆదాయము నుండి విద్యాభివృద్ధికి విశేషధనమును వ్యయముచేయుచుండెను. తూర్పు ఇండియా సంఘమువారు 19 వ శతాబ్ది ప్రారంభమువరకు ఈ విషయమై ఎట్టి శ్రద్ధయు తీసికొనలేదనియు, భారతీయుల విద్యాభివృద్ధియనిన, బ్రిటిష్‌వారు ఈసడించెడివారనియు, రమేశ చంద్రదత్తు 'భారత దేశ ఆర్థిక చరిత్ర' లో స్పష్టపరచియున్నాడు.

భారతదేశపు ఆర్థిక వ్యవహారములను సమగ్రముగా చర్చించి గ్రంథములను వ్రాసి, వాటిని నిర్భయముగా ప్రభుత్వ దృష్టికి తెచ్చిన మహానుభావుడు రమేశ చంద్రుడు. ఎంతవరకును రైల్వేలమీద బ్రిటిష్‌ప్రభుత్వదృష్టి కేంద్రీకృతమయ్యెననియు, బ్రిటిష్ ఉత్పత్తిదారులకు, ధనికులకు వాటివలన గొప్పలాభములను కూర్చుటే బ్రిటిష్‌వారి లక్ష్యమైయుండెననియు దత్తు జంకుగొంకులేక విమర్శించెను. బ్రిటిష్ పెట్టుబడిదారులు, పెత్తనదారులు మాత్రమే భారతదేశములో అవలంబింపబడిన విధానములను నిర్ణయించుచుండెడివారు కావి. భారతీయులకు భారతీయుల సంక్షేమమును గూర్చి తీసికొనదగు విధానములను నిర్ణయించుకొనుటలో స్వేచ్ఛయుండెడిది కాదని దత్తు విశదీకరించెను.

రమేశ చంద్రుడు రచించిన గ్రంథము లిప్పటికిని ఉత్తమ గ్రంథములుగా పరిగణింపబడుచున్నవి. భారతదేశపు ఆర్థిక చరిత్రలో అతనికి ఉన్నతస్థానముకలదు. భారతదేశపు ఆర్థిక దుర్దశకుగల కారణములను గూర్చియు, తీసికొనవలసియున్న చర్యలనుగూర్చియు అతడు నిర్భయముగా విపులీకరించెను.

19 వ శతాబ్ది ప్రారంభములోను, మధ్యకాలములోను భారతదేశపు ఆర్థికస్థితి చాలహీనముగానుండెను. బ్రిటిష్ ప్రభుత్వమవలంబించిన ఆర్థిక విధానము భారతీయుల అభివృద్ధిని అరికట్టుచుండెను. వారెంతవరకును ముడి పదార్థములను భారతదేశమునుండి చౌకధరలకుకొని, వాటిని బ్రిటిష్ పరిశ్రమలలో ఉపయోగించి, తయారైన సరకులను భారతదేశములోనికి హెచ్చు ధరలకు దిగుమతి చేయుచుండిరి. అట్టి పరిస్థితులలో స్వేచ్ఛా వ్యాపార సిద్ధాంతము ఇంగ్లండునకే లాభకారిగానుండెను. భారతదేశము ఆర్థికముగా హీనస్థితిలోనుండుటవలన, కుటీర పరిశ్రమలకు పోటీ పాటవములేనందువలన, స్వేచ్ఛా వ్యాపారపద్ధతి ఆచరణములోనుండుటవలన, భారతదేశమునకు విపరీతమైన నష్టము వాటిల్లెను. ఇట్టిదుస్థితిని తేటతెల్లముగా ప్రజలకు విశదీకరించినవాడు రమేశ చంద్రదత్తు. అతడు రచించిన ఆర్థిక గ్రంథములు పైకిష్టయను, అతని రాజకీయ, సాంస్కృతిక పరిజ్ఞానము అత్యంత ప్రగాఢమైనవి. బ్రిటిష్ వారవలంబించిన ఆర్థిక విధానమును ఆనాడు ధైర్యసైర్యములతో ఖండించి సరియగు మార్గమును చూపిన మహానాయకుడు దత్తు. ఆధునిక భారత అర్థశాస్త్రవేత్తల రచనలకు సహితము దత్తు గ్రంథములు ఆధార భూతములుగానున్నవి.

ఆర్. వి. రా.

రష్యను భాషా సారస్వతములు :

రష్యను భాష ఇండో-యూరోపియ భాషా కుటుంబమునకు స్లావనిక వర్గమునకు సంబంధించినది. యుక్రేనియన్ భాషయు శ్వేత రష్యను భాషయు దీనికి సన్నిహితములు. మహారష్యను భాష మాటాడువారికి పై రెండు భాషలును, వాటినిమాట్లాడువారికి మహారష్యను భాషయు అర్థమగును.

రష్యా,తనకంటె ముందుగా క్రైస్తవమునవలంబించిన బాల్కను స్లావ్ జాతివారినుండి మత గ్రంథములను స్వీకరించినది. ఈ జాతీయుల వర్ణసమామ్నాయమునకు లాటిన్ అక్షరములుకాక, గ్రీకు అక్షరములే ఆధారములుగా నుండెను.

క్రీ.శ 10వశతాబ్దియందు స్లావ్‌భాషలలో పరస్పరము నేడున్నంత భేదములేదు. అందువలన రష్యను మత సంస్థలచే వాడుక చేయబడుచుండిన ప్రాత మాసిడోనియన్ భాష రష్యనుభాషతో తుల్యముకాక పోయినను, వారికి తేలికగ అవగత మగుచుండెను. వారు మతపరమైన స్లావనిక భాషను పెక్కుమార్పులతో సాహిత్య ప్రయోజనములకు సైతము వినియోగించుచుండిరి

పీటర్ మహానీయుడు సంస్కరణములు చేసిన అనంతరమే, రష్యనుల వ్యావహారిక భాష మతపరమగు స్లావనిక భాషా స్థానమును ఆక్రమింపగల్గినది. మతాధిపతుల అధీనమందేఉండిన లిఖిత వాఙ్మయముతోపాటు రష్యను మహాజనము నందు మౌఖికమైన జానపద వాఙ్మయము అభివృద్ధి చెందజొచ్చెను. వారి వైఖరీ ఇతిహాసమును, శాస్త్రీయ గేయములును, అద్భుత కల్పిత కథలును, సామెతలును యూరపు ఖండములోని వాటియందెల్ల ప్రశస్తములైనవి.

తార్తారుల దండయాత్ర వలన తక్కిన యూరోపాతో

రష్యా సంబంధములు రెండు శతాబ్దుల వరకు భగ్నమై పెక్కు విషయములలో అది వెనుక పడెను.

మాస్కోనగరము సాంస్కృతిక కేంద్రముగ నేర్పడిన పిమ్మట సైతను, రష్యా, పశ్చిమ యూరపుకంటె భిన్నముగ నుండెను. యూరపునకు అభిముఖముగ పీటరు చూపులు నిగిడించి సంస్కరణములు ప్రవేశపెట్టుటలో రష్యా, పాశ్చాత్యీకరణోన్ముఖ మయ్యెనని చెప్పవచ్చును.

సారస్వతము బాల్కను దేశస్థుల క్రైస్తవ మతపరమైన స్లావనిక సారస్వతమునకు అంగభూతమై క్రైస్తవము ప్రవేశమునకు సుమారు ఏబదిసంవత్సరముల తరువాత రష్యాలో పదునొకండవ శతాబ్దియందు సారస్వతము నెలకొన్నది. క్రైస్తవ మతాచార్యులగు సిరిల్, మెథోడియస్ వంటి వారిచే 19వ శతాబ్దిలో సృష్టింపబడిన క్రైస్తవ స్లావనిక భాషయే రష్యాయందు క్రమక్రమముగ సారస్వతీయ భాషగా రూపొందెనన్నమాట.

గ్రీకుభాషనుండి జరిగిన క్రైస్తవ మతగ్రంథముల అనువాదములే రష్యను స్లావనిక రచనలలో అధిక భాగముగ నున్నవి. మత పరముకాని గ్రీకు సారస్వతము అనూదితము కాలేదు. చాలకాలము వరకు పాశ్చాత్య వాఙ్మయముతో రష్యనులకు సంబంధములేదు. చాలకొద్దిపాటి ప్రాతరష్యను వ్రాత ప్రతులను మాత్రమే రష్యనుభాషలో మౌలిక రచనల వదలియున్నవి. ముద్రణాయంత్రములు మాస్కోయందు క్రీ. శ. 1564లో నెలకొన్నను, 18వ శతాబ్ది వరకు అవి సర్వ సాధారణోపయోగములోనికి రాలేదు.

క్రానికల్స్ అనబడు చరిత్రలు మతపరములుగాని రచనలలో విస్తృత వ్యాప్తి చెందినవి. 'ఇగోర్ దండయాత్రా గీతము' అను గద్యకవిత్వమందలి భావనాత్మకమైన ఉత్కృష్టతను బట్టి ఇది కాల్పనిక సారస్వతమునకు ప్రాతినిధ్యము దాల్చెను. ఈ విధమగు గుణములుగల కొన్ని అప్రసిద్ధ రచనాశేషములు మాత్రమే 12,13వ శతాబ్దులలో ప్రోదిచేయబడినను 'కులికోవ్ యుద్ధకథల' వంటి తరువాతి రచనలపై (1380) దీని ప్రభావము చెరగని ముద్రవేసెను.

18వ శతాబ్దిలో సారస్వతము కేవలము మతపరమైన తత్త్వమును, 'బిజాన్టియమ్' శాఖాపరమైన తత్త్వమును చాలవరకు వంతరించుకొన్నది. దానితో ప్రామాణికత్వము గని ఫలాశ్రయమునదగిన ఒకానొక నూతన సాహిత్యరచనా విధానము అనివార్యముగ రూపొంద వలసి వచ్చి, పెక్కురు సన్యాసుల జీవిత విషయములలోను, అధికార స్థాయినొందిన చరిత్రల విషయములలోను విశేషముగ అవలంబింపబడెను. దీనితోపాటు యాన్డ్రూకర్బ్‌స్కీ అను యువరాజునకును ఇవాన్ ప్రభువునకును నడుమ జరిగిన ఉత్తర ప్రత్యుత్తరములు లౌకిక సాహిత్యముగ ఉదాహరింపబడుచున్నవి. 'పురాతన విశ్వాసపరుల'లో భిన్నమత శాఖకు నాయకుడైన 'అవ్వాకుం' (1620–81) అనునతడు ఆనాటి రష్యను రచయితలలో మహా మహుడనిపించుకొనినవాడు. పండితులు వాడు గ్రాంథిక స్లావికమును కాదని, ఇతడు సాహిత్యరచనలో మాతృభాషను వినియోగించిన ప్రప్రథమ రచయిత.

రష్యను సారస్వతములో తరువాతిది కథాసాహిత్యాంకుర యుగము. మత సన్యాసుల జీవితములకు చెందిన పౌరాణిక కథలవంటియు, ధర్మోపదేశకథల వంటియు, ప్రాక్పశ్చిమఖండముల నుండి ప్రాకిన అద్భుత కాల్పనిక కథలవంటియు, విభిన్న విస్పష్ట మార్గములు ఈ రష్యను కథా సాహిత్యమునకు మూలకందములు.

జానపద సాహిత్యము : మహారష్యను భాషమాటాడు ప్రజలయొక్క మౌఖిక సాహిత్యము అమూల్యమై, వైవిధ్యముతో ఒప్పారుచున్నది. 'బిలినీ' అనబడు ద్విపదలవంటి రచనలు కథాత్మకములై, అంత్యప్రాసశూన్యములై, పంక్తి నియమ విరహితములైన గద్య పద్యములు పిమ్మట చెప్పదగిన పురాతన జానపద (ద్విపద సదృశ) సాహిత్యసంకలనమును క్రీ. శ. 1750 ప్రాంతములో సైబీరియాయందు కిర్షాడనిలోవ్ అనునాతడు చేసెనందురు. 19వ శతాబ్ది పూర్వార్ధమున ఈ సాహిత్యము ఉత్తర రష్యాలో పదిల పరుపబడినది. అచ్చట మిగిలియున్న పద్యరూప జానపద సాహిత్యములో (కీర్తి శేషుల గూర్చిన) విలాప సాహిత్యమొక భాగము. విలాపమే వృత్తిగాగల స్త్రీలు దీనిని ఆలపింతురు. 'దుఃఖోన్మెస్తిఖ' అనబడు తాత్త్విక ఛందములు కూడ ద్విపద సదృశ రచనలే. వీటిని దేశాటనముచేయు భిక్షుకులు ఆలపింతురు. జానపద సాహిత్యగద్యరూపములలో 'మంత్రములు' బహుపురాతనమ్మును వార్షించుకొనెను. ఈ జానపద సాహిత్యశాఖలో మిక్కిలి ఆసక్తి కల్గించినది వీధి నాటకము. ఇందలి రచనా విధానము ప్రధానముగ శ్లేషాత్మకమగుట ఒక విశేషము.

పాశ్చాత్య ప్రభావారంభము : క్రీ. శ. 1930 ప్రాంత

...న 'లఘు' రష్యను, శ్వేతరష్యను పండితులను, పురోహితులను రష్యాయందు ల్యాటిను పదభూయిష్ఠమైన తమ నూతన పాండిత్యమును ప్రదర్శింప జేసిరి. అంత్యాను ప్రాస గల భిన్నోపదేష్టృ పద్య గ్రంథములను ప్రప్రథమముగ మాస్కోలో ప్రకటించినవాడు సైమన్ పండితుడు. "పీటర్ ది గ్రేట్" పరిపాలనా కాలములో సెయింట్ డెమిట్రియస్ ఉస్తతో (1651-1709) థియోఫన్ ప్రొకొపొవిచ్ (1681-1736) లను నుజ్జకవితా సామర్థ్యముగల మతాచార్యులు నాటకములను రచించిరి.

ఈ లాటిను– లఘు రష్యనుభాషల ప్రభావమునకు సమానాంతరముగ జర్మనీనుండి వేరొక ప్రభావము ప్రతిభాసించి లౌకికమైన నూతన సాహిత్యము నింకొకదానిని తెచ్చెను. జర్మనీ యందలి సంచారక నాటక సమాజములవారు తమ గ్రంథ సంచయములో గల కొన్ని నాటకములను క్రీ. శ. 1672 నాటికే 'జార్ ఎలెక్సిస్' ప్రభువు సమక్షమున ప్రదర్శించిరి. క్రీ శ. 17వ శతాబ్ది అంతమగుసరికి రష్యను యువకులలో కామవిషయకములైన రచనలు చేయుట నాగరికతయై పోయెను. పీటర్ మహాశయుడు చేసిన సంస్కరణములు రష్యాలో పై తరగతుల వారిని పాశ్చాత్య సంస్కృతి జయించి నట్లు ధృవీకరించినది. సంస్కృతి లౌకిక దృష్టినవలంబించెను ఐరోపీయ ప్రభావము–అందును సూటిగ ఫ్రెంచి ప్రభావము గల నాగరిక పారస్వతోత్పత్తి వలన రష్యను భాషలో ఆధునిక పాసర్వతకు ఆరంభమైనది ఈ ఫ్రెంచిభాషా ప్రభావితమగు పైతరగతుల వారి సారస్వతమునకు సమానాంతరముగ 18వ శతాబ్దియంతట వింతయైన ప్రజాసాహిత్యము వెలసెను

మహాకావ్య యుగము : క్యాంటిమర్ అనువాడు ఫ్రెంచి భాషలో రచించిన హేళనాత్మక రచనలు రష్యను సారస్వతములో ప్రయత్న పూర్వకమును, కళాత్మకములైన వాస్తవికత ప్రవేశించుటకు నిదర్శనములు. లొమనొసొవ్ పండితుడు, (1711-65) ఆధునిక సాహిత్యమునకు ప్రత్యక్ష నిర్మాత అతడు సర్వతోముఖ ప్రతిభాశాలి. అతని సమకాలికులలో అలెగ్జాండర్ సమరొకోవ్ ఒకడు ఇతడు రష్యను నాటకముల భండారమునే నిర్మించెను. ఆ శతాబ్దిలో ప్రజ్ఞానిధియైన గేయకర్త లొమనొసొవ్ నిర్మించిన ఉదాత్త సాహిత్యప్రక్రియలు విషాదాంత నాటకమును, వీర పురుషేతి హాసమును, లోకగంభీర గేయ కావ్యమును గూడ ఉన్నత స్థాయి గొనిపోయినవి. మైకేల్ ఖెరస్కోవ్ (1733-1807) రచించిన 'రొస్సియడ' అను వీరపురుషేతిహాసము ఒక పురుషాంతరము వరకు అతనికి 'రష్యన్ హోమర్' అను బిరుదమును సంపాదించిపెట్టెను.

స్టీల్, ఎడిసన్ మహాశయులను అనుసరించుచు క్రీ. శ 1769లో వెలువడిన హేళనాత్మకములగు పత్రికలయందు వచనము, పై చెప్పిన వాస్తవికతా విశేషమునే వెల్లడించినవి, అలెగ్జాండర్ రడిష్ చెవ్ యొక్క అలంకార పటురచనము క్రీ. శ 1790లో దగ్ధమైనను, అదిదాసత్వ, నిరంకుశత్వము లను ప్రతిఘటింపగల్గిన స్వాతంత్ర్య ప్రబోధకమైనదిగా పేర్గాంచినది.

క్రీ. శ. 1791 ప్రాంతమున నికోలై కరంజిన్ ప్రారంభించిన ఉద్యమము 18వ శతాబ్దికి చెందిన లౌకిక, విలాసాత్మక కార్యక్రమమును కొనసాగించినది, ఇతడు దేశీయ సాహిత్యక, భాషాసంస్కారములో మొనొసొవ్ వదిలపరచిన మత పరమగు స్లావనిక భాషను చాలవరకు నిర్మూలించెను. ఫ్రాన్సునుండి నూతనభావ భంగిమలను వ్యాప్తిలోనికి తెచ్చుచు ఫ్రెంచి పదములతో నిండియుండి లొమనొసొవ్ చే వదిలపరుపబడిన భాష సంపూర్ణముగ అనువాద పరమైయున్నది. వాక్య సంయోజన, శయ్యారీతుల యందుకూడ అది ఫ్రెంచి లక్షణ లక్షితమైన భాష రూసో నెలకొల్పిన 'ఇంద్రియ జ్ఞాననూతన వాదము' నకును, కాల్పనిక పునరుజ్జీవనమునకును చెందిన ప్రారంభదశలకును 'కరంజిన్' అనునతడు తుట్టతుదకు దారి తీసినవాడై నాడు. అటు ఫ్రెంచి ప్రభావమును, ఇటు సరళ కవితా విధానమును కూడ గిట్టని సంప్రదాయ పాతకుల సంఘము ఈతనిని ఎదిరించెను.

పుష్కిన్ అతని తరువాతివారు : 19వ శతాబ్ద్యారంభమున జర్మను సారస్వతములోని కాల్పనికతా వాదముతో రష్యను రచయితలకు పరిచయమేర్పడెను. వీరేకాక, బైరన్ స్కాట్ వంటి ఆంగ్ల రచయితలు కూడ రష్యను పాఠకులకు పరిచితులైరి. రష్యను సారస్వతము నందు పుష్కిన్ మహాకవి జీవితకాలము 'పీటర్స్బర్గ్ యుగ' మనదగియున్నది. పుష్కిన్ రచనలు పరసీమల నంటెనన వచ్చును. ఈ యుగ సారస్వత వికాసము పుష్కినునందు పరమావధి నందుకొనెను ఈతని రచనలు ధనిక వర్గయుగమువారి సంస్కృతి మహత్త్వ

మును చిత్రించునేకాని, తరువాత రానున్న రష్యను సాహిత్యమునకు మూలకందము అనదగినవి కావు. 'పుష్కిన్ కాలాముందలి' అని ప్రసిద్ధికన్న కవిబృందము పుష్కిన్ చుట్టును గుమికూడి యుండెడిది. వారు నడపిన సాహిత్యోద్యమము కాల్పనిక యుగమనబడినది. కాని తత్త్వతః అది మహాకావ్య యుగలక్షణములు అధికముగ కలది.

క్రీ. శ. 1830 అనంతరము రష్యను కవిత్వమునందు శబ్దము అర్థవ్యక్తిని కోల్పోయెను. అవాడు కవిత్వమనిన, రాశీభూతమైన భావావేగమను అర్థము వచ్చినది. ఆ కాలములో కృతకమైన జానపద సాహిత్యము రెండవపాయగా ప్రవహించుట యొక విచిత్రము. క్రీ. శ. 1880 నాటి రష్యను నాటకములు రంగ ప్రదర్శన యోగ్యములైనను, సాహిత్య ప్రాధాన్యము కలవికావు.

రష్యను గద్య కథాసాహిత్యమునకు చాలకాలము నవీన కల్పనా సామర్థ్యముగాని, సహజశక్తి సంపదగాని లేకుండెను. క్రీ. శ. 1820 మొదలు కథా సాహిత్య సృష్టి చాల వరకు అనుకరణ దూషితమైనను, విజృంభింప జొచ్చెను. అచ్చటి అద్భుత కల్పిత కథలు మైకేల్ జగోస్కిన్ (1792-1858), ఇవాన్ లెజిచ్‌నికోవ్ (1792-1869) ప్రభృతులచే స్కాట్ రచనాధోరణిలో రచింపబడి ప్రజాదరమును పొంది నవి బైరన్ చూపిన వాస్తవికతయు, అలెగ్జాండర్ బెస్టూజ్ హెల్ (1797-1837) చూపిన బుద్ధి సూక్ష్మతయు రష్యను నవలలలో విజయవంతములయ్యెను.

గొగోల్ (1809-52) ప్రతిభాశీలయము రష్యాను 1832-45 మధ్యకాలములో ఉర్రూతలూపి వేసినది. ఒక విధముగ అతడు రష్యను సారస్వత యుగమందలి కాల్పనికతకు పట్టభద్రుడు అయ్యెను, అతడు వాస్తవికతావాది; తత్త్వతః సాంఘిక అవహేళన పరుడు కాడు.

విప్లవ యుగము : స్వతంత్రాలోచనా పరమైన సంఘ వ్యవస్థాపనకు దారితీసిన విప్లవ వాదము రాజకీయములతో సంబంధములేక, సాధారణ సమస్యలయందును తాత్త్విక చింతనమందును కల్గిన ఆసక్తివలన ప్రారంభమయ్యెను. 1840 నాటికి విజ్ఞుల బుద్ధిబలము పులిసి పొంగెత్తి, సాంఘిక, రాజకీయ వర్ణ కమ్మీరితమై, తత్కాల పరిస్థితుల యెడ అసంతృప్తిని ప్రకటింపబూనినది. ఆనాటికి విద్యాధికులు రెండు పక్షములుగ విడి వడిరి. మత సంప్రదాయములను, ప్రాచీన ఆదర్శములను విసర్జించినందుకు ఆనాటి సంఘమును స్లావోఫిల్స్ పక్షము వారు విమర్శింపజొచ్చిరి. 'పాశ్చాత్య పద్ధతులను అనుసరించినప్పుడే వివేక విశిష్టమైన ప్రగతి సుసాధ్యమని 'పాశ్చాత్యకరణ వాదులు' ప్రవచింపసాగిరి. ప్రబల ప్రభావముతో వారు సాంఘిక సమన్యలను పురస్కరించుచు, సాహిత్యమునకు సాంఘిక ప్రాధాన్యము నిరూఢలక్షణమైన మూల్యమని వాదించిరి.

క్రిమియను యుద్ధఫలితముగ సార్వత్రిక వ్యాప్తి నొందిన రాజకీయ చైతన్యముతోపాటు, సాహిత్య విమర్శను సామాజిక సమస్యలతో ముడిపెట్టుట సంభవించెను. ఉపయోగితావాద దూరమైన విలువలను ఆనాటి వారు అంగీకరింపరైరి పిసరెవ్ అనునతడు ప్రత్యక్షోపయోగము లేని కళ దుష్టమైనదని దానిని ఖండించెను. 1870 ప్రాంతమున 'సమూల సంస్కరణ వాదము, నూతన దశను అధిగమించెను. ఈ వాదము నైతిక ప్రకృష్టమై, ప్రజలను దానులనుగ చేసిన పాపమునకు పరిహారముగ, ప్రజాసేవయే ధర్మమని, ప్రకటించెను. ఇట్టి వాదవిశిష్టులకు 'సాముదాయకవాదులు' (నరోడ్నిక్స్) అనివ్యవహారము. వీరిలో నికొలస్ మిఖలవోస్కి (1842-1904) ముఖ్యుడు. ఇందలి విద్యాధికులపై ఆతని ప్రభావము రెండు దశాబ్దులపాటు నిరాఘాటముగ సాగెను

వాస్తవికతావాద నవలోదయము : ఫ్రెంచి రచయితలు ఆదర్శ సామాజిక వాస్తవికత్వములో విశేషించి జార్జి శాండ్ పండితుని వాస్తవికత్వమును, గొగోల్ మహాశయుని ప్రభావమును అధిష్ఠానములై యుండగా, రష్యను వాస్తవికతా వాదము వికసింపజొచ్చెను. యకోవ్ బుటకోవ్ (1815-56), కౌంట్ వ్లాడిమిర్ సొల్లొగవ్ (1814-42) మున్నగువారి వ్యాసములకు గొగోల్ అధిష్ఠాత. కొన్ని నెలలు అటునిటుగా తుర్గనెవ్, ఫాదర్ దస్తవెస్కీ, గాన్‌ఛరా వంటి వారు తమతమ తొలి రచనలను లోకమునకు అర్పించిరి, ఈ క్రిందివి వీరి నూతన శాఖకు ప్రధాన లక్షణములు : (1) రష్యను సమకాలిక జీవితమును వాస్తవిక దృష్టితో చిత్రింపవలెను. (2) సామాజిక సమస్యలయందు వ్యగ్రత ముఖ్యము (3) తత్కాల సాంఘిక పరిస్థితులను విమర్శ చేయ నగును. (4) అత్యంత విపరీతాభిరుచులయందును, అత్యంత కాల్పనికాభిరుచియందును నివృత్తి అవశ్యకము (5) వస్తువున,

రున, భావమును బింబ ప్రతిబింబ భావము కుదురునట్లుగ, సరళ ప్రతిబింబ శైలికై ప్రయత్నింపవలెను.

పై వాటిలో తుది రెండులక్షణములందు, నూత్న శాఖీయులు, గొగోలు శిష్యుల మార్గముకంటె భిన్నమార్గమును అభిలషించిరి. నూత్నశాఖీయులలో తొలి పదునైదేండ్లయందు తుర్గనెవ్ తోపాటు, ఇవాన్ గొన్చరోవ్ (1812-91) కూడ ప్రజాదరము పొందెను. తన సమకాలికులందరికంటె పుష్కినునకు తుర్గనెవ్ సన్నిహితుడు 'రుడిన్' (1856) నుండి 'తండ్రులు-బిడ్డలు' అనునవల వరకును సాగిన ఈతని రచనల యందు సామాజిక నవల తన పరమావధినందుకొనెను.

'దయాళుత్వ' కథాసాహిత్య మనునది వేరొక శాఖగా వెలసి బీదసాదలయెడల, పీడితులయెడల సానుభూతి గొలుప మద్దేశించెను, దస్త వెస్కితోపాటు కొందరు కథకులు పల్లెలలోని పేదల జీవితమును ఇతివృత్తముగ గ్రహింప బూనిరి. తుర్గనేవ్ రచించిన నవలలో 'క్రీడావరుని సంస్కృతులు' అను కర్షక కథ అతని పరిపూర్ణసామర్థ్యమునకు పతాక. నవలాకర్తలలో ఇంకొక వర్గమువారు విద్యావిహీనులను నాయకులుగ జేసిరి. వీరిరచనలలో సారస్వతాంశముకంటె మానవజాతుల శాస్త్రీయ వర్ణనమధికము. సతీమణి, సోకన్స్కి అను కథలు రసభావదౌర్బల్యములో హాస్యమును మేళవించుచు, రష్యాయందలి సమతల ప్రదేశవాసులగు భూస్వాముల జీవిత విశేషములను చిత్రించుచున్నవి,

ఆయుగములో మహనీయులగు టాల్‌స్టాయి, దస్టొవెస్కిలు తమ ప్రధాన రచనలను 1864 నుండి 1880 వరకు నిర్మించిరి. తత్కాల సాంఘిక సమస్యలపైకాక, ఆత్మనిత్యత్వముపై తమదృష్టిని కేంద్రీకరించిన వీరిని పూర్తిగయుగధర్మ ప్రతినిధులని అనలేము. తననవలలలో చూపిన నాటకోచితరీతిని బట్టియు, విషాదాంత రచనావైఖరిని బట్టియు, దస్త వెస్కి సమకాలికులను పోలడనికూడ చెప్పవచ్చును, 'సమరము-శాంతి' అను టాల్‌స్టాయి నవల మాత్రము ఆనాటి సమస్త వాస్తవికతావాదుల ఆదర్శములకును సంసిద్ధి రూపము. కల్పితమైన సంకెలలనుండి తప్పించుకొని, అది జీవితోద్యమమునకు అను రూపమైనంతటి క్షేత్ర విస్తృతిని సంపాదించుకొన్నది.

1868-80 నడుమ రాజకీయపాతకులనదగు నవలాకారులు వెలుగులోనికి వచ్చిరి. మైకేల్‌సాల్టికోవ్ అనువాతడు సమూల సంస్కార వాదులయందు ప్రధానుడు. ఈ తరములో ఉద్దిష్టగమ్యమును సాధించి తన్మూలమున సంప్రదాయకుడని కీర్తిదాల్చిన యతడు నికొలై లెస్కొవ్ ఒక్కడే, ఆనాటి రాజకీయ పక్షములలో దేనియందును ఇముడక, జీవితాంతము వరకు అస్పృశ్యుడై నిల్చిన వాడితడు.

రష్యాలో నాటకము నవలకు అనుయాయి అయ్యెను. కథలో పథకమును, కృత్రిమత్వమును తగ్గింపవలెనని ప్రసిద్ధ నాటక కర్తలు ప్రయత్నించిరి. అట్లే ఫ్రెంచి పద్ధతికిచెందిన కొన్ని రంగస్థల సూచనలను కూడ వీరు విడనాడిరి. తుర్గనేవ్ నాటక రచనలలో (1847-53) ఈ మార్పులు పూర్వమే గోచరించి, రాగల చెకోవ్ మార్గమును కూడ సూచించినవి. వాస్తవికతావాదయుగములో ప్రసిద్ధ నాటకకారుడైన అలెగ్జాండర్ అస్ట్రోవిస్కి (1823-86) కూడ కథలోపథకమును, నాటకమునకు ప్రయోజనమును కృత్రిమములని విసర్జించెను. ఈ తరుణమందే వేరొక పద్ధతిలో ద్విపద ఛందస్సున చారిత్రక నాటకములు వ్రాయబడినవి. కాని టాల్‌స్టాయి రచించిన 'జార్ ఫియొడర్ ఇయనొన్నవిచ్' (1868) అను చారిత్రక నాటక ప్రదర్శనమొక్కటి మాత్రము ప్రజాదరమును చూరగొన గల్గినది.

కవితలో భావనాశక్తికిగల ప్రాముఖ్యమునకును, ఆధునిక జీవిత ప్రతిబింబావశ్యకమునకును సమన్వయము చేయవలసిన బాధ్యతతో ఆనాటి కవులు త్రొక్కిసలాడజొచ్చిరి. టాల్‌స్టాలు ప్రభృతులు ఈ సమన్వయ మార్గావలంబులలో ప్రశస్తులు. నికొలై నెక్రసోవ్, ఇవాన్ నికిటన్ మున్నగువారు వాస్తవికతావాద కవులలో శ్రేష్ఠులు. 1880 తరువాతి తరము వారిలో కవితాసామర్థ్యము తక్కువ.

1880 వ సంవత్సరమునాటి రాజకీయ రంగములో మాంద్యమును, సాంఘిక రంగములో ప్రతిఘాతమును వెల్లడియైనవి. రసికత్వపు విలువలయందును, కవిత్వధోరణుల యందును కొలదిగ పునరుజ్జీవనము కూడ తోచినది. కాని నిమెన్‌నాడ్సన్ (1862-87), ఎలెక్సి ఎపుట్కన్ (1841-93) వంటి లోక ప్రియులైనవారి కవిత సర్వజన సామాన్యముగ మధ్యమ స్థాయిగలదై, నైరాశ్యద్యోతకమై యున్నది. ఈ కాలపు నవలాకర్తలకు చాల ప్రశస్తలక్షణములు అలవడినవి గాని, సృజనాత్మక స్వశక్తి అలవడలేదు. లెవొలాడ్ గార్షిన్ (1855-88) అనునతడు టాల్‌స్టాయి ప్రబోధించు ఆధ్యాత్మికత్వము వైపు

బాగుగ ప్రొగ్గు చూపు తత్త్వము కలవాడు. కాథానికా రచయితగా చెకోవ్ (1860-1904) నకు ఇతడు వెన్నుదన్నియున్నాడు.

1890 వ నాటి యువతరము వారందరు వృద్ధమూర్తియైన టాల్‌స్టాయి మహనీయుని నీడలో మెలగినవారే. అనావశ్యక వివరణ తొలగిపోక, సర్వసాధారణ మానవ సమస్యలపై చూపునిల్పిన అతని నూతన కథనశైలి, కేవల సామాజిక వాస్తవికతావాద పరిపాలనమునకు స్వస్తిచెప్పినది. 1890 తరువాత గత దశకములోని నైరాశ్యమును వెంటనంటి యొక రకమగు జీవితపునఃప్రబోధము వినిపించెను. మార్క్స్ సిద్ధాంతముల ప్రవేశముతో రాజకీయ రంగమున ఒకనూతనోత్సాహము వెల్లివిరిసి విప్లవాత్మకమైన ఆశావాదము పొడచూపినది. సారస్వతరంగములో ఈదశాబ్దికడపట ఉల్కాగమము వంటి మాక్సిమ్‌గోర్కీ (1868-1936) అభ్యుదయ మొక ప్రధాన సంఘటనము. కడమ రచయితలుమాత్రము పురాతన నిరాశామార్గముననే రచనలు సాగించిరి. గోర్కీ అనంతరము లియొనిడ్ ఆంద్రియెవ్ (1871-1919) లోక ప్రియత సంపాదించెను. కాని త్వరలోనే ఇతడు అపరిష్కృతమైన 'నవ్యతావాదము' నకు లొంగిపోగా, ఈతని శైలి మెరవు తెచ్చికొనిన, త్రికరణశుద్ధిలేని పదజాలములోనికి దిగజారిపోయినది. (క్రీ. శ. 1906-1907) ప్రాంతములో ప్రథమ విప్లవము విఫలమైన దినములందు ప్రసిద్ధికెక్కిన పెక్కురు రచయితలు ఆంద్రియెవ్ దృష్టిపథములో ఏకీభవించిరి.

క్రీ. శ. 1914-18 నాటి ప్రథమ ప్రపంచయుద్ధమునకు కొంచెము వెనుక, నవీనాచారములకు అనురూపమైన వాస్తవికతను చిత్రించు నవలాకర్తలు పెక్కురు వెలసిరి. నాటక శిల్పములో చెకోవ్ చేసిన క్రొత్తకల్పనలు, కృత్రిమేతరమును, రంగస్థలానుచితమునైన తుర్గనేవ్, ఆస్ట్రొవిస్కీల వాస్తవికతను సీమాంతము వరకు చేర్చినవి. గోర్కీ, ఆంద్రియేవులు చెకోవ్ నాటకములను అనుసరింప జూచిరి. ఆంద్రియేవ్ నవ్యతావాదమునకు చెందిన నాటకములను గూడ రచించెను. వాటిలోని ప్రతీకత అపరిపక్వమైనది.

మత - వేదాంతోద్యమ బీజములు దస్తొయెవిస్కీయొక్క క్రైస్తవమునందును, వ్లాడిమిర్ సొలొవైవ్ (1853-1900) యొక్క అతీంద్రియ వాస్తవికత యందును గలవు. ఆధ్యాత్మిక విద్యాసంపన్నుడును, మీమాంసకుడును అగు సొలొవైవ్ గొప్పసృజనాత్మక శక్తి కలవాడు గాడు. రష్యను భాషలో నవీనగద్యరచనా ధురంధరులయందు మేటియనదగు వెసిలీ రొజానొ (1856-1919) పద్ధతి వేరొకటి. కాముకత్వము, ప్రజోత్పాదకము అతని మతము. రష్యను క్రైస్తవ సంప్రదాయమునందు రొజనొమాత్రమే ప్రగాఢ భావప్రేరితమైన సానుభూతి గలిగియున్నది. దస్తొయెవిస్కీ, టాల్‌స్టాయిలతో అతనికి కొంత పోలిక కలదు.

ప్రతీకతావాద కవిత్వము : నవ్యతావాద ఉద్యమమునకు ప్రతీకతావాద కవిత్వమే ప్రధానమైన సారస్వతాభివ్యక్తి. ఈ కవితకు తొలిదశలో చాలవరకు విదేశసాహిత్యము మూలస్థానము. స్వతస్సిద్ధముగ కవులును, రష్యను సంప్రదాయ బద్ధులును అయినవారు ఫెదర్ సొలొగబ్, జినైడ హిప్పియస్ ప్రభృతులు ప్రతీకతా వాదులలో యువతరము వారియందు అలెగ్జాండర్ బ్లాక్ గొప్పకవి. అతని తొలినాటి తాత్త్వికగేయములు కేవలము శ్రవణపేయమై, వస్తువిరహితమైయుండును. తాత్త్వికదృష్టి క్షీణించిన పిదప, ఈతని రచనము ఎక్కువగ కవితాంశ ప్రపూర్ణమై, వాస్తవికమై నెలకొన్నది. ఈ ప్రతీకతావాదమునందు నెలకొన్న ఆధ్యాత్మికతత్త్వాతిశయమునకు ప్రతిఘాతముగ స్థూలము, కొంచెక హేతుబద్ధమునైన కవితాధోరణి ప్రత్యక్షమయ్యెను. పెద్దలగు ప్రతీకతావాదులలో కథాసాహిత్యమందు సొలొగబ్ మొదటివాడు. దస్తయెవిస్కీ తరువాత పుట్టిన ఉత్తమ నవలలలో 'ది లిటిల్ డెమన్' అనునది ఒకటి. బ్రియసోవ్, కుజ్మిన్ వంటి ఇతర కవులు పురాణ పాశ్చాత్యశైలిని అవలంబించుచు రష్యను వచన వాఙ్మయ పునరుజ్జీవనమునకై ప్రయత్నించిరి.

ప్రథమ ప్రపంచ సంగ్రామము - విప్లవము : ప్రథమ ప్రపంచ సంగ్రామము రష్యను సారస్వతములో ఎట్టి గొప్ప మార్పును తీసికొనిరాలేదు. సమాజమందలి విద్యావంతులు, బుద్ధికుశలురు యుద్ధమునకు దూరముగ తొలగియుండిరి. 1917 మార్చి విప్లవము కూడ రష్యనుల భావములో తమోమయము పట్టనిదిగనే యుండెను. తర్వాత ఎనిమిది నెలలకు జరిగిన బోల్షివిక్ విప్లవముగాని, అటుపిమ్మట అంతర్యుద్ధములుగాని అట్లుకావు. విద్యావంతులలో రెండు విరోధిపక్షము లేర్పడుట యొక నూతన పరిణామము. ఈ పక్షములవారే 1922 తర్వాత యునైటెడ్ స్టేట్స్ ఆఫ్ రష్యన్ రిపబ్లికు వంతును, పలుసలియందును నివాసము ఏర్పరచుకొని, ఫ్రాగ్

శిథిలముగ మిగిలిపోయెను. ఈ వదములలోని ప్రాచీనతరము రచయితలు కూడ చెదిరిపోయిరి. ఐతిహాసిక నవలా కర్తయైన ఒల్గా ఆత్‌గినా (1889) వినా, వలసలయందలి వది-చుతగముపాలలో ఎవ్వరును చెప్పదగిన రచన సాగించినవారు లేరు. బోల్షివిక్కులతో రాజీ పడక, ప్రతిభాశాలియైన రాజకీయ రచయిత ట్రాట్స్కీ వంటి గ్రంథకర్తలతో చేరారు.

అంతర్యుద్ధములును, పరరాజ్యముల ముట్టడియు (1918-21) సాగిన దినములలో రష్యాయందు వచన రచనమే ఆగిపోయినది. పద్యరచనమే కాలమున నిలిచినది. కవితా సంఘములలో అభివృద్ధి సాధించిన వానియందు 'ప్రతీకుల' ది (Futurists) ప్రముఖ సంఘము. క్రీ. శ. 1912 ప్రాంతములో ప్రతీక వాదుల త్రైమాసిక మహాచార్యాధిపత్యము గల శాస్త్రీయ రచనలపై తిరుగుబాటుగ 'ప్రతీకకుల' ఉద్యమమారంభమయ్యెను. అదితత్త్వతః విభిన్నమైన విగ్రహీతులను కలిపి వేసినది. బోరిస్ పేస్టర్‌నక్ (1890-1960) తన తరము రష్యను మహాకవులలో శ్రేష్ఠుడు. ఇతనికి ప్రతీకతావాదము నందలి కొన్ని అంశములతో సంబంధముకలదు.

విప్లవానంతర వచన రచనము : 1921 లో వెలువడిన 'నూతన ఆర్థిక సిద్ధాంతములు' పెక్కురు వచన రచయితలు వెలయుటకు దారితీసినవి. వారు రాజకీయముగ సామ్యవాద పక్షమునకు దూరులయ్యెను. సామ్యవాద విప్లవము నెడ సానుభూతి చూపు రచనలు సాగించిరి. వారిలో తొల్లిటి వారు బెలి, రెమిజోవ్ ప్రభృతుల ఆలంకారిక పద్ధతి చేతను, 'రచనా విధానగులు' అను నర్థమునిచ్చు పేరుగల ఫార్మలిస్టు విమర్శకుల చేతను ప్రభావితులైరి. ఈ రచనా విభాగజ్ఞులు, సారస్వతమంతయు విషయమునకంటె విధాన ప్రధానమైనదనియందురు

లియొనిడ్ లియొనోవ్ (1899) అనునతడు చాల వరకు విషయ విధానములలో పూర్వపద్ధతులను అనుసరించిన రచయిత. విప్లవ వాదినులు మొదట ఇతనికి సానుభూతి మెందు ఆలంకారిక రచనలయందును, వాతావరణ ప్రభావ వాదుల రచనలయందును గల కథన సామర్థ్య లోపమును ఇతర నవలాకర్తలు తీర్చిరి. అంతః కలహములకు బదులు 'సోవియట్ పనిదినములు' 1925 తర్వాత కథా ప్రధాన వస్తువులైనవి. ఇటీవల ఐతిహాసిక నవల యొక్క మిక్కిలి ఆసక్తి పెరిగినది.

పూర్వమునుండి రంగస్థల ప్రాధాన్యమెంతయున్నను, రష్యాయందు కొన్ని దశములలో నాటకము సాధించిన ఘన విజయమేమియు లేదు. ఇందు వాస్తవిక సంప్రదాయమే విసర్జింపబడెను. ప్రసిద్ధులైనవారందరును అత్యుత్తమ సంగీతము గల ప్రచారక నాటకములను రచింప ధైర్యముచేసిరి. కాని కారణదేశపు తోలుబొమ్మల నాటకమువంటి నాటకములే ఆనాటి ప్రచారములలో నుండినవి. లిరొమొంటొవ్స్ (1901-24) రచించిన సరళరూప నాటకములు విరుద్ధ వీరావేశ పరిపూర్ణములై, కార్యప్రాధాన్యము కల్గిన విషాదాంతములై, ఉన్నత స్థాయినందుకొనెను.

బి. వి. ఓ. రా. శ.

రసము (కావ్యసంబంధము) :

రసము ప్రతీతమగు విధము : లోకమున దయితాదయితుల పరస్పరాలోకనము, ఆదరణము, సంభాషణము, చిరునగవు మొదలగు వాటిని జూచినతోడనే వివేకికి, వారిరువురి చిత్తవృత్తియు ప్రీతి, రతి, రూపమని యూహింపదగును. దయితాదయితులు రతికి కారణమగుటయు, పరస్పరాలోకనాదులు ఆ రతివలన గల్గుటయు పైయూహ కవకాశమిచ్చుచున్నవి. ఇటువంటి సంస్కారములు, మనమున కెక్కిన తరువాత కావ్య నాటకాదులందు విభావాదుల గ్రహింతురు లోకమున రతికి - ప్రీతికి కారణములగు దయితయు, దయితుడును, రతికి కార్యములగు స్మితదర్శనాదులును, దానితోడిదే యగు లజ్జాదులును కావ్య నాటకాదులందు క్రమముగా, విభావములు, అనుభావములు, వ్యభిచారులు లేక సహచారులును అనబడును.

కారణమేమి? లోకమున సీతారాములు లేకాలమునకో యున్నను ఇపుడు లేరుకదా! కావ్య నాట్యములందు అయినను కావ్య నాట్యములందలి వాక్, అంగ, సత్వ, ఆహార్యాభినయములు సామాజిక హృదయములుగల భావశక్తి సుద్దీపింపచేయును. అంతట సామాజికుడు భావింప వచ్చును. అపుడా చోటి (కావ్యనాట్యముల) సీతారాములకు లౌకికమగు వస్తురూపము లేకున్నను సామాజికుని భావనా విశేషమే రూపమును గల్పించును. అపుడు వారు లౌకిక స్వరూపమును వీడి అలౌకికమగు - భావనా విశేషాత్మకమగు రూపము నొందుదురు. కనుకనే వారు విభావము అనబడుదురు. అట్లే కథ

మవి - అనుభావములు, వ్యభిచారులుగూడ అలౌకికములుగా తయారగును. ఎట్లనగా - వాస్తవిక సీతారాముల కటాక్షాదులు అట వాస్తవముగా లేకున్నను పై జెప్పిన యభినయములే యటగూడ ప్రయోజకములై వానికి - కటాక్షాదులకు వాస్తవ స్వరూపమును దొలగించి అలౌకికమగు అనుభావరూపము నొసంగును. అట్లే వ్యభిచారుల కడను గూడ గ్రహింపనగును. ఇట్లు విభావానుభావ వ్యభిచారి భావములు భావనా విశేషమున నేర్పడిన భావ మాత్రములు కావున నలౌకికములు. వీనిని కావ్యనాట్యములందు సామాజికుడు గ్రహించునపుడు తటస్థములుగా - అనగా తనకు సంబంధింపని ఏవో వస్తువులుగా గ్రహింపడు.

ఏమనగా - అతని హృదయము వెనుక చెప్పిన కార్యకారణానుమానము మొదలగు వానిచే సంస్కరింపబడి యున్నది. అతడు గ్రహించు పద్ధతి యిది. వాచికమును, ఆంగికమును, సాత్త్వికమునునగు నభినయ మంతయు సామాజికుని హృదయమున నేర్పడు రత్యాదులగు స్థాయిభావములకనుభావమే కాని విభావాది రూపము కాజాలదు. కారణమేమి? ఈ యభినయ మంతయు సామాజికుని హృదయమున కొక వింత యనుభవమును గల్గించును. అనగా వాస్తవికులగు శ్రీసీతారాముల హృదయములనెట్టి చిత్తవృత్తు లుదయింపనగునో వానితో సామాజికులకు తన్మయీభావమును కల్గించి యట్టి చిత్తవృత్తులనే కల్గించును. శ్రీసీతారాముల పరస్పర దుఃఖాలాపములను, రోదనాదులను వినునపుడు మనమును దుఃఖాదులను భావించి అనుభవింతుము కదా! లోకములో నెవ్వతెయేని యొక రమణీమణి విశిష్టమగు కటాక్షమును గ్రహింపగల్గునపుడే సహృదయుని మనసు భావావేశమున తన్మయముకాదా? ఆ కటాక్షము సహృదయుని హృదయముచే గృహీత మైనపుడే అనుభావమగుట లేదా? అట్లే ఈ యభినయ మంతయు (త్రివిధాభినయమును) వాస్తవిక వ్యక్తుల కుచితమగు చిత్తవృత్తులతో సామాజికునకు తన్మయత కల్గించును. అనుభవమనగా తన్మయీభావము. దానిని కదలించునుగాన నీ అభినయము అనుభావమని పిలుచుట కర్హము. ఇట్లే అభినయమున సహృదయునకు ఆ చిత్తవృత్తులతోపాటు తన్మయతకూడ కలవు, అందలి భావ్యమానములగును. కావుననే రత్యాదులకు లోకమున కార్యములైనను కటాక్షాదు లనుభావములు అనియు, సహ

చారులైనను లజ్జాదులు వ్యభిచారీ భావము లనియును, కారణములైనను నాయికా నాయకాదులు విభావములనియు, నలౌకికములగు భావనామములతో - నలౌకికమగు భావస్వరూపముతో నేర్పడుట తటస్థించినది. ఈ తీరున పై త్రివిధాభినయములవలన తన్మయీభావము నొందిన హృదయమున నీ విభావాదులు తటస్థములుగాను, ఉదాసీనములుగాను గ్రహింపబడవు. ఇక నేమనగా - పై చెప్పిన తన్మయత నొదవించు చర్వణకు ప్రాణముగా గ్రహింపబడును ఈ విభావాదులేకదా చర్వణకు ప్రాణము! కనుక నప్పటికే సామాజికుని సహృదయత్వము అతని హృదయమున రసాస్వాదాంకురము నేర్పరచును రత్యాది రూపమగు అంతఃకరణ వృత్తి సంస్కార రూపమున వారి కిదివరకుండునదియేగదా! ఈ సంస్కారమే నాట్యాదులయందు - నృత్యగీత్యాదులవలనను, ఆచటి యాతోద్యాదులవలనను ఇంకను తత్కాలోపస్థితము అగు నితర కారణముల వలననుకూడా సామాజికుల హృదయమున నుద్బుద్ధమై, అందరి హృదయముల నేకరూపము నొనర్చి వానికి సంవాదము కల్పించి, రసాస్వాదమునకు దగునట్లొనర్చును కావుననే ప్రస్తావనలోని నటీగీతాదులు సామాజికుల మనోరంజనమున కనుట ఉపపన్న మగుచున్నది. వారి హృదయముల సంస్కార రూపమునుండి ఇట్లుద్బుద్ధమైన యీ యాస్వాదమే ముందు ముందు విభావానుభావాది చర్వణము వలన ప్రబలమై నిండి రసాస్వాదమగును. దీనికంతకును, తన్మయీభావము నొదవించు విభావాది చర్వణయే యాధారము. ఈ చర్వణ మిదివరకే ప్రమాణమున నుదయించినది. ఇపుడది స్మృతి యగుటకు ఇపుడు మాత్రమే ప్రమాణము దాని నుత్పాదింప గల్గినది. రసాదులలౌకికములు కావున నీ యలౌకికములయెడ ప్రమాణములు పనిచేయజాలవు. కాదా! కావున నీ సందర్భమున సామాజిక హృదయములందు స్మృతియు, ననుమానమును నను ప్రోవ లెక్కనే యొక్కవు? చర్వణమే యిట ప్రవేశించును. సామాజిక హృదయము స్మృత్యనుమాన మార్గముల బోకుండుటకును, చర్వణ యట ప్రవేశించుటకును కారణమేమి? అచట నాస్వాద మంకురించుటయే! స్మృత్యనుమానములలో లేశమైనను నాస్వాదము లేదుకదా! విభావాదులు ప్రమాణములవలె రసమును జ్ఞాపన మొనర్పలేవు. దండాదులవలె రసము నుత్పాదింపలేవు. కావున నీ రసచర్వణము జ్ఞాప

నము కాదు ఉత్పాదనముకాదు. ఇక నేమి? అభివ్యంజనమే అట్లయిన జ్ఞప్తియు నుత్పత్తియుకాని ఈ రస ప్రతీతి యేమం దురా? రస మలౌకికము. ఇది చర్వణీయమేకాని మరొక విధముకాదు. "చర్వణ" యనగా జ్ఞాన విశేషము. అనగా ఆత్మ సంవేదనము, ఆత్మానుభవమునని చాని నిష్కృష్ట తత్త్వము ఈ ఆత్మానుభవమే రసమును బ్రతిమిగ మొనర్చును. కావున రసము ప్రమేయము, కాదనుట కెవ్వరికిని వల్ల కాదు. ఇంతకును నీ రసప్రతీతియన నాత్మ సంవేదనమే కావున నది యప్రమాణమైనను నందరికిని నాత్మానుభవ సిద్ధమే కావున బాధయేమియు లేదు

రస మలౌకికము ఇట్లు రసాస్వాదనముననే రస వ్యుత్పత్తియు, ప్రతీతియు నేర్పడుచున్నవి ఇట్లు జ్ఞప్తియు, నుత్పాదనమును కాకపోవుట లోకమున నెవటను లేకపోవు టయే రస మలౌకికమని స్పష్టపరుపగలదు లోకమున దండా దులవలె కారకములును, చక్షురాదులవలె జ్ఞాపకములును నీకదా ప్రసిద్ధములు! ప్రకృతమున విభావాదులు పై జెప్పిన రెండు తరగతులలోను జేరవు. కావున వాని వ్యాపారమగు చర్వణముతోబాటు అవిగూడా అలౌకికములు అనుట ఉపపన్న మగును ఇక రస మలౌకికమను విషయము ఉక్తప్రాయమే కదా! పూర్వపక్షి - సరి! సరి! రస మలౌకికము కాజా లదు. స్థాయి, చిత్తవృత్తులే కదా రసమగును! ప్రియాలాభ వియోగాదుల గలుగు సుఖదుఃఖాదులు (హర్ష విషాదాదులు) చిత్తవృత్తులే కదా! అవి అన్నియు లౌకికములగుట మన మందర మెప్పుకొందుముకదా!

సిద్ధాంతి - ఓహో ఇదియా మీ భ్రమ? ఔచిత్యాను సారము స్థాయి చిత్తవృత్తులను రసమందురు కాని వాస్తవ మదికాదు. ఏమనగా స్థాయిభావములు చిత్తవృత్తులు రసమును వది ఆత్మ సంవేదనము విజ్ఞానానంద స్వరూపమగు నాత్మ స్వస్వరూపమేయగు ననుభవమున గోచర మగునపుడు అది స్వయముగా నానందరూప మగుటవలన, ఆ విజ్ఞానముకూడ నానందమే! ఇచట ననుభవమునకును, ననుభావ్యమునకును భేదములేదు కావున లోకమునగల ఘటాది జ్ఞానములందు లేకున్నను, విషయమగు నాత్మధర్మములు విషయియగు ననుభవమునం దుండుట కభ్యంతర మేమియులేదు. కావున విషయ ధర్మ మానందము. విషయియగు రసానుభవమునందు సంక్రమించుటవలన నా యనుభవముకూడ నానందమయము కాదగును.

స్థాయి రస మెట్లగును: ఇట్లాత్మ సంవేదనమగు రసము జడమగు నంతఃకరణపు వృత్తియైన స్థాయిభావము ఎట్లు కాగలదు? స్థాయిభావము జడమగు నంతఃకరణ ధర్మము. రసము చిద్ఘనమగు నాత్మ స్వరూపము. కావున వీనికి బరస్ప రైక్యము సంభవింపదు కనుకనే అనగా రస నిష్పత్తియందు బరకీయమగు చిత్తవృత్తి గమ్యము కాదను తలంపుతోనే విభావానుభావ వ్యభిచారి సంయోగాద్రస నిష్పత్తిః (విభావ ములు, అనుభావములు, వ్యభిచారులు వీని సంయోగమువలన రసము నిష్పన్నమగును) అను సూత్రమున భరత మహర్షి స్థాయిని గ్రహింపలేదు చిత్తవృత్తులే రసమగుచో నిట స్థాయిని గ్రహించక పోవుట బాధకమగును.

అట్లగుచో స్థాయి రసమగునను లోక ప్రవాదముగాని "అనియమాన స్వాదుత్వం స్థాయీభావో రసస్మృతః" ఇత్యా దికమగు గ్రంథ సమూహముగాని యెట్లుకుదురును అందురా? ఔచిత్య వశమున అట్లు పలికెదరు అంతేగాని నిజముకాదు. అట్లనుటకు గల కారణమిది స్థాయిభావమును స్ఫురింపజేయు నపుడు విభావానుభావములు దాని కుచితములుగానే యుండవలెను లేనియెడ స్థాయిని వ్యంగ్య మొనర్చునపుడు నీమ దాశ్రయ (ఆలంబన విభావ) మగు టుచితమా? అశ్లే షేత్ర విలాసాదిక మనుభావమగు టుచితమా? అట్లుండుట తటస్థించినచో, నచటి స్థాయి స్ఫూర్తి యనౌచిత్య కళంకిత మగునని యెరుంగునది. కనుక నుచితములగు విభావానుభావ ములచే స్ఫురితములగు చిత్తవృత్తులే రసచర్వణను గలి గించును. ఎట్లనగా విభావానుభావ చర్వణ వ్యభిచారి చర్వణ యందు బర్యవసించును. విభావానుభావము లు భావితములు కాగానే వ్యభిచారులు స్ఫురించును. ఆ వ్యభి చారులనే దండలో దారమువలెనుండి స్థాయి చర్వితమగును అట్లు చర్వ్యమాణమగు స్థాయియే రసచర్వణ నొంద వింమను అట్లు కల్గు రసచర్వణ స్థాయి సంస్కృతమగును. అనగా రసానుభవము గలుగునపుడు రసము స్థాయి యుపోప హితమై యాస్వాదింపబడును. కావున నిట్లు విభావాను భావాది చర్వణ వ్యభిచారి చర్వణయందు బర్యవసించి యది తనలో ముఖ్యముగా చర్వ్యమాణమగు స్థాయిచే రస చర్వణను సంస్కరించును. ఇట్లు నిష్కలంకానందాత్మక మగు నాత్మానుభవము (రస సంవేదనము) స్థాయి యుపోప

హితమగును. కావున స్ఫటిక మెఱ్ఱదైన దన్నట్లు స్థాయి భావము రసమగునందురు. ఈ విషయమునే విస్తరించి వివరింతుము.

స్థాయి చిత్తవృత్తులు రసమనుటలోగల యౌచిత్యమిది. లౌకిక చిత్తవృత్తులను కౌన పుష్యముచే బకిలిలి రత్త్వ మెరుంగ ఖల్గినగదా - సహృదయత్వ మేర్పడును! ఆ పరిశీలించునపుడు నాయికా నాయకుల యుద్యాన విహారము పులకోద్గమము మొదలగునవి కారి వ్యావయవముల రత్యాది చిత్తవృత్తులు నెలకొని యున్నవని స్పష్టపరచును మరియు నా యారసముల విభావానుభావము లొనర్చు రసవ్యంజనము దాని కుచితములగు హర్షాది చిత్తవృత్తులచే సంస్కరింపబడిననే మంచిరముగా నుండును. లేకున్న నది యనాస్వాద్య మగును. ఎట్లనగా - భీముని విభావ మొనర్చి భయానకము వ్యంగ్య మొనర్పదలచినచో నచటి చర్వణ విభావ చిత్తవృత్తులచే సంస్కరింపబడవలెనుగదా! ఆ చిత్తవృత్తియే భీతి. అది ప్రకృతమున విభావమగు భీమునందు అనుచితము. కావున అచటి ఈ భయానక వ్యంజనము విభావోచిత చిత్తవృత్తిచే సంస్కరింపబడలేదు. కావున నది యసుందరమై, అనాస్వాదనీయమగును. ఇందువలన పర్యవసాన మేమి? "ఉచితమగు చిత్తవృత్తి విభావాది చర్వణను సంస్కరింపక తప్పదు." అని. ఇట్లు రసాది విషయకమగు నభివ్యంజనము (చర్వణ) స్థాయి చిత్తవృత్తులచే సంస్కరింపబడునపుడు అభివ్యంగ్యమగు రసము నకుగూడ చిత్తవృత్తి సంస్కార మనపహ్నవనీయమే! అపుడు రసాత్మకమగు నాసంవేదనము స్థాయ్యుపహితమగును. ఆ స్థాయి వ్యభిచారి భావములందంతటను దండలో దారమువలె వ్యాపించి యుండును. కావుననే వ్యభిచారులుకూడ చిత్తవృత్తులేయైనను స్థాయి చిత్తవృత్తి నాశ్రయించియే యనుభవ గోచరములగును. ఈ యూహతోనే విభావానుభావములతోపాటు వ్యభిచారులుగూడ (రస) సూత్రమున గూర్పబడెను. మాలాకారమునమున్న పూవులన్నియు దారము నాశ్రయించియేకదా యుండును! పూవుల దండను ధరించునపుడు దారము కూడ దానిలో నిమిడి ధరింపబడునట్లుగానే వ్యభిచారి చర్వణయందు స్థాయిగూడ చర్వితమగును. కావున మొదట భావమునకు గార్యకారణాను మానముల వలన రత్యాదిచిత్తవృత్తులే స్ఫురించుటయు, నాయా రసాదుల విభావానుభావాదు లొనర్చు రసాభివ్యంజనమును సంస్కరించునదియు స్థాయి చిత్తవృత్తియే యగుటయు, వ్యభిచారి చర్వణయందంతటను ప్రసూనస్రక్కల్పముగా స్ఫురించునదియు స్థాయియే యగుటయు, అను నీ కారణముల వలన రస ప్రసంగమునందంతటను 'ప్రసిద్ధి'గా స్థాయి చిత్తవృత్తి వ్యాపించి యుండుటయే కౌశల్యము దీని ననుసరించియే స్థాయి చిత్తవృత్తి రస మగును అట.

రసము నిగిధ మెట్టైనది - విభావానుభావ వ్యభిచారుల సంయోగమువలనేకదా రస నిష్పత్తి. ప్రకృతము విభావానుభావముల యభివ్యంజనములు, వ్యభిచారి చర్వణలనుగూడా స్థాయి చిత్తవృత్తి వస్తుత యుండును. కావున నది రసమగు నందురు. పుత్రజన్మ మరణాది కార్యములగు హర్ష విషాదములను లౌకిక చిత్తవృత్తులను అధికరించిన చిత్తవృత్తి స్థాయి యగును "వ్యక్తాకీయైర్విభావాకీయైరుంభి రస్యత మూర్తిమాన్ యావద్రసంవర్తమాన స్థాయీభావ ఉదాహృతః" ఆ స్థాయి హర్ష విషాదాది లౌకిక చిత్తవృత్తుల నధికరించి చర్వణా (వ్యంజనా) త్మకమై యుండుటయే దానికి రసత్వ నిష్పత్తి. 'దీని పరమార్థమిది' విభావానుభావ వ్యభిచారుల కృత్యమగు నభివ్యంజనమునవే స్థాయి రూపొందును. ఆ యభివ్యంజనమేకదా రసము నుపలక్షించును! ఉపలక్ష్యమగు రసము ఉపలక్షకమగు నభివ్యంజనము నాకార మొందును. ఉపలక్షకాకార మునలక్ష్య మొందుట లోకసిద్ధమే! జలము కల్యాణరేదాకార్యాకారముల నొందుటయు పీఠదీప ప్రకాశ లక్ష్యములగు ఘటాదు లుపలక్షకాకారమగు పీఠరూపము నొందుటయు ప్రసిద్ధమేకదా! కావున రసము అభివ్యంజనాత్మకము అగుట తప్పదు. ఈ యభివ్యంజనము యిదివరకే స్థాయ్యుపహితమైయున్నది గనుక రసముగూడ నుపలక్షకమగు నభివ్యంజనము నాకారమగు స్థాయి రూపమున నాస్వాద గోచరమగును. ఇందువలననే సంవిదానందాత్మకము గనుక రస మొక్కటైనను వివిధములగు స్థాయి చిత్తవృత్తుల నుపహిత మగుటవలన శృంగార వీరాది రూపముల నానావిధ మగుచున్నది. సూర్యుడొక్కడైనను దర్పణ, తటాక, కలశ ఖడ్గాదులందు దత్తదాకారమున విభిన్నముగా దోచుటలేదా! మరియు నుపాధ్యాకార మువధేయ మొందుటయు లోకమున నున్నదే జపా కుసుమపు శోణవర్ణమును స్ఫటిక మొందుట లేదా! అట్లే యుపాధులగు రత్యాదుల యాకారముతోనే స్వప్రకాశమును పరిశుద్ధమునగు రసము స్వస్వరూపమే

యగు సంవేదనము (అనుభవంబున) గోచరమగును.

రసానందము–బ్రహ్మానందము అలౌకిక చమత్కార రూపమగు రసము, పరిశుద్ధమును కేవలమును నైనను, ఈ యుపాధులం గూడి సంకీర్ణముగాను, సవేరముగా భాసించును. ఇదియే బ్రహ్మానందమునకును దీనికిని గల భేదము. బ్రహ్మానందమునందు పరబ్రహ్మమే కాని, ఇతర మేమియు గోచరింపబోదు. అనగా నాయానంద మింతలోపహితము కాదు, శుద్ధము, స్వప్రకాశము, జ్ఞానానందాత్మకమునగు పరబ్రహ్మము మాత్రమే గోచర మగును. ఈ రసానుభవమునందన్ననో యంతఃకరణ వృత్తి యగు రత్యాదులతో మిశ్రితమగుచునే రసము గోచరించును. అనగా రసాస్వాదమున విభావానుభావ వ్యభిచారులును, స్థాయియు నాస్వాద్యములై గోచరములగును. స్థాయి రసాస్వాదమున నుండవలెగదా! అది వ్యంజకములగు విభావాదుల నెట్లు వీడియుండగలదు? ఘటాదులు వ్యంగ్యములగు నపుడు తద్వ్యంజకములగు దీప ప్రభాదులు స్ఫురింపక తప్పునా? అయినను ఇట నొక విశేషమున్నది. విభావాదులు గోచరము లగునేకాని యభివ్యంగ్య స్వరూపములగు రసాదులకన్న వేరు రూపమున గోచరింపవు. మండెడు కట్టె మంటకన్న వేరు రూపమున స్ఫురించునా! మంట రూపముననే అదియు స్ఫురించును. కావున "వ్యంగ్య భానమున వాచ్యమునకు పృథగ్భానములేదు" విభావాదులు వాచ్యములుకదా? ఇప్పటికి స్థాయి రసమగు సరణలోని తత్త్వము స్పష్టపరచితిమి. అసలు రసపు తత్వమేమి? ఇక దాని విషయము వివరింతుము.

రస తత్వము : రసము "విజ్ఞాన మానందం బ్రహ్మ" యను శ్రుతి బోధితమగు విజ్ఞాన తత్త్వమును, ఆనంద రూపమునగు పరబ్రహ్మము. కావుననే "రసో వై సః" అను శ్రుతి యుపపన్నము అగును. ఆ బ్రహ్మమే రసము. కావున నది లౌకికములగు చిత్తవృత్తుల పరిణామము కాదు. బ్రహ్మమే యగుటవలన దాని కుత్పత్తియు లేదు. దాని స్వరూపమును వివరించుటకు దేనికిని సామర్థ్యములేదు. "యతో వాచో నివర్తన్తే" అనిగదా శ్రుతి! కనుకనే యిది లౌకికములగు నుత్పత్తి జ్ఞప్తిమార్గముల నతిక్రమించి వ్యంజన మార్గము నవలంబించినది. అచట జ్ఞాపకములును, కారకములును, పనికిరాకపోవుటకు కారణ మదియే! లౌకికములగు సర్వ విషయముల నతిక్రమించినది. కావుననే రస మలౌకిక మైనది. ఇట నభివ్యంజన మొకటి తప్ప వేరుమార్గములేదు. కావుననే వాచకములు గాకున్నను లలితానుప్రాసమును, పరుషానుప్రాసమును, పగాంశమును, వృత్తిరీతులునుగూడ రసాభివ్యంజకములు కాగలవు. పలుకులు కావ్య రూపమున నిష్పాదించినంతనే యీ యభివ్యంజన మేర్పడును. కనుకనే సహృదయుడు కావ్యమును పలుమారు చదివియు, నాటకముల ననేక వారములు చూచియు, తనివితీరక, నానాటికి ఇనుమడించు ఆనంద సాగరమున మునుగు చున్నాడు. ఉపయుక్త చరమగుకదా! యని కావ్యము త్యక్తమగుట లేదు. కనుకనే శబ్దమునకుగూడ నీ కావ్యాదులయందు ప్రధాన వ్యాపారము సుగూఢమగుచున్నది. రసమునందలి యంతఃప్రత్యక్షమత్వమునకు నిదియే కారణము.

ఇట్లెన్ని పర్యాయములు పఠించినను విసుగు గలుగనీయక రసాస్వాదము నొనరించు కావ్యములే కర్తకు మహా కవియను ప్రసిద్ధిని గొనితేగలవు. ఇందువలన కావ్యమునకు రసాస్వాదము నొనరించుటయే పరమ ప్రయోజనమని స్పష్టము. కావున రసమే కావ్యమునకు జీవితము. వస్త్వలంకారములు రసమునకు విభావానుభావ రూపమగు సామగ్రియే యగుటవలన, తద్వ్యంజనకును రసవ్యంజనమునందే పర్యవసానము. కనుక వస్త్వలంకార వ్యంజక కావ్యమునకూడ రసధ్వనియే జీవితమనుట యౌచిత్య ప్రాప్తము. కాని రసమే కావ్యమునకు ముఖ్య జీవితమనుట మరువదగనిది. కనుకనే కావ్య రచనకు ప్రారంభించు ప్రతి వ్యక్తియు రసమునందే దృష్టియుంచి ప్రయత్నింపవలెను. కారణము రస మలౌకిక చమత్కార సారముకదా! కావుననే సీతారాముల వియోగమునందు శోక మనుభూయమానమైనను నది యాస్వాద్యమే యగుచున్నది. కరుణ, బీభత్స, భయానకము లాస్వాద్యములగుట కిదియే మూలము. విద్యుద్దీపముల వెలుతురున కురూపులగు వనితలుగూడ సుందరులుగా గన్పడుటలేదా! అట్లే యాస్వాద్య రూపమున గోచరించును కావుననే యా విషాదాదులకును రసత్వ మేర్పడును. లేకున్న సహృదయులా యా రసముల వ్యంజన మొనర్చు కావ్యములనుగూడ మాటిమాటికి నేల పఠింతురు? అట్టి నాటకములజూడ నేల తలంపు గొందురు?

చెప్పబడినదిగదా? కావ్య నాటకములందు విషాదాదులుగూడ నాస్వాద్యములేయని! ఈ యాస్వాదముకూడ నలౌకికమే!

'వాక్యభేద' దోషమురాదా ?

ఇక్కడ నొక డన్నాడు "మీరు రసము స్ఫురించునన్న స్థలములందు ఒకే వాక్యము వాచ్యార్థమును, రసాదులను రెండింటిని బోధించుచుచో వాక్యభేదమను దోషము ప్రసక్తించదా ? ఏమనగా 'ఉద్భిదాయజేత పశుకామః' అనుచోట ఆ వాక్య మొక్కటే యాగ విధానము, గుణ విధానము, అను రెండర్థములను బోధించునపుడు వాక్యభేదమను దోషము నుదువుటలేదా ? యని.

ప్రకృతమున కావ్యనాటకాదు లందన్ననో - విభావాదులే సంకేత ప్రకరణాదుల సహాయమున ప్రతిపాదింపబడు చునే చర్వణా గోచరము లగుట కున్ముఖము లగునుగాన ఈ రస ప్రతీతి విషయమున సంకేతాదుల కేమియు నుపయోగము లేదు. "నేనీ యజ్ఞ మొనరింప నియుక్తుడను; చేయుదును. కృతార్థుడ నగుదును" అను శాస్త్రములోని ప్రతీతివంటిదా యీ రసాది ప్రతీతి ? కాదు. శాస్త్రాదుల కలుగు ప్రతీతి పురుషులకు ముందు చేయదగు పనులను గురించి యౌన్ముఖ్యము కలిగించును. కావున నది లౌకికము. ఇక కావ్యనాట్యము లందన్ననో - యీ విభావాది చర్వణ గారదిపూవువలె తత్కాలమును మాత్రమే ప్రధానముగా గొని యుదయించును పూర్వాపర కాలముల కేమాత్రమును సంబంధింపదు. ఇట్లు తత్కాల సారమును పూర్వాపర సంబంధ రహితమును నగు విభావాది చర్వణనుండి నిష్పాద్యమగుటవలన నీ రసాస్వాదము యోగులకు గోచరించుదాని కన్నను లౌకికాస్వాదము కన్నను గూడ విలక్షణమే.

రసాది ధ్వని సంలక్ష్య క్రమముకూడ నగునా ?

రసాది రూపమగు నర్థ మలక్ష్య క్రమమై, ధ్వనికాత్మ యగును. అయితే రసాదిక మంతయు నస్పష్ట క్రమ విభావనమే ననుకొనరాదు. వీని క్రమమెరుక పడుటయు గలదు అవు "శబ్దశక్తి మూలకానుస్వానధ్వని" యని ముందు చెప్పెదము. అనుస్వాన క్రమమున రసాదులుకూడ నెరుకపడు నపుడు వీని క్రమముగూడ గుర్తింపవచ్చును. కావున రసాదులు అసంలక్ష్యక్రమవ్యంగ్యము లైనట్లే సంలక్ష్యక్రమ వ్యంగ్యములుకూడ నగును అందు మొదటి పద్ధతిలోనుండి యంగిగా భాసించు రసాదులే ప్రకృతమగు నలక్ష్య క్రమ వ్యంగ్య ధ్వనికి ఆత్మ, ఇది యభినవ గుప్తుల యాశయము.

ఇది మూలకారుడగు నానంద వర్ధనాచార్యుల కభిమతమైనట్లు కానరాదు. అతని వంక్తిధోరణిజూడగా రసమున కలక్ష్యక్రమ వ్యంగ్యతయే కాని సంలక్ష్యక్రమ వ్యంగ్యత యున్నట్లు అతని యాశయముగా దోచదు. మరెచటనుగూడ రసమునకు క్రమవ్యంగ్యత నతడు చెప్పలేదు. తరువాతి యాలంకారికులు జగన్నాథ పండిత రాయాదులుగూడ రసాదులు అలక్ష్యక్రమములనుట అభినవగుప్తుల మతమనియే పేర్కొనిరి.

అంగిగా భాసించు రసాదులు లక్ష్యక్రమ ధ్వనికాత్మ లగునని యీ మొత్తమునకు బర్యవసానము

రసవదాదికముగూడ రసాది ధ్వని వ్యవస్థలోనిదే! ఏమన్నగా రసాని శూన్యమగు కావ్యమేదియు లేదుగదా!

భావధ్వని : అయితే నిజమునకు కావ్యజాలమంతయును రసముచేతనే జీవించుచున్నది. అనగా కావ్య జీవితమగు చమత్కార మంతయు రసైక సంపాద్యమే. కాని, చమత్కారవు మధ్యయగు నా రసమునకుగూడ నేదేని యొక ప్రయోజకమగు వంతమువలన చమత్కారాతిశయ మేర్పడును అందు ఉద్దీప్తమగు తీరులో స్ఫురించు వ్యభిచారి భావము తదేని చమత్కారాతిశయమును రసమునకు సమకూర్చునేని యది భావధ్వని.

ఉదాహరణములు :

వరు చూడ్కి మద్దిసు వదనంబుపైc జారి
తివుటమై సునుc గాంతి తివ్రగోలు
సుందరీ రత్నంబుచూపు మనోహరు నడుగుల
యొప్పుపై నల్ల నదరు
బిలివిలోకనములు పదతుకమై దీవc గలయంగc
బలుమరు మెలగుచుండ
వెలది కటాక్షముల్ విభునిపై గ్రమ్మగున
నెగని మోమునc బోcకి మగిడివచ్చు
నొండొరువులు లేకెనుటలు నూనిగ్రేcగు
వడిన చాడ్పున నవయవ
తంగులందుc దగిలి మరవునc దడయు
నిద్దరి విశాల నయన దీప్తుల
నెరుకువ బయలుపడగ.

విరాట పర్వము : ౫. ఆ. ౭౮ ప.

మరియు—

ఘను డా భూసురుడేగెనో! నడుమ మార్గశ్రాంతుడై
చిక్కెనో!
విని, కృష్ణుండిది తప్పుగాఁ దలచెనో! విచ్చేసెనో!
యీశ్వరుం
డనుకూలింపఁ దలంచునో! దలపడో!
యార్యా మహాదేవియున్
ననుఁ బాలింప నెఱుంగునో! యెఱుఁగదో!
నా భాగ్య మెట్లున్నదో!

పోతన భాగవతము : రుక్మిణీ కళ్యాణము

మొదటి పద్యమున నుత్తరాభిమన్యుల పరస్పర సందర్శనాభిలాష ప్రముఖ వ్యంగ్యమై సంభోగ శృంగారమునకు చమత్కారాతిశయ మొసగూర్చును. రెండవ దానియందు వితర్కమను వ్యభిచారిభావ ముద్దీప్తమై రుక్మిణీదేవి విప్రలంభ శృంగారమును చమత్కరించుట సుస్పష్టమే.

భావముల ఉదయ, స్థితి, ప్రశాంతులు

ఈ వ్యభిచారుల కుదయ, స్థితి ప్రశాంతులను మూడవస్థలు కలవు. "వివిధ మాభి ముఖ్యేన సంచరంతీతి వ్యభిచారిణః" (అభిముఖమున వివిధముగా సంచరించునని కావున వ్యభిచారులు) అనికదా ప్రమాణము! వీనిని సంచారు లనుటయు నిందువలననే! వీని సంచారమునకు వైవిధ్య మవస్థా సంపాదితము. ఆ యవస్థలే యుదయ, స్థితి, ప్రశాంతులు. వీనియందే భావమునకు భావాంతర మొకదాని తోడి సమావేశమును నానాభావములతోడి సమావేశమును నొక్కొక యెడ గల్గును. మరొక్కెడ పరస్పర విరుద్ధములగు నానాభావముల తోడ శబలితమై యాస్వాద గోచరమగుచుండును. ఇది యంతయు నుదాహరణముల స్పష్టపడును.

భావోదయమున కుదాహరణము :—

ఆలగో॥ త్రస్థలితంబు కర్ణముల దాయన్
బోయనన్ - ప్రక్కరా
యల కెంతెంచియు,-వెన్కకే మరలె; శయ్యన్
జేరి చెన్ దొర్లిగిం
తలె! శైథిల్యము నొంది కాపువటుకృత్తం
బైన - దన్వంగి చ
న్నుల గ్రుమ్మన్ జవలేదపో ప్రియు నరమ్మున్
దృక్తి సంకోచయై!

చెదరిపోవు తలంపుతోనే యుండుటయు "చన్నుల గ్రుమ్మన్ జవ లేకపోవుటయు" అను వివిధే ఇచట ప్రణయకోపము నాస్వాద్యత్వమున ప్రాణము.

అథవా

తలకొత్తెం దరహాస మానసమునం దట్టార్చిపో మేనను
త్కలికల్ గ్రక్కునఁ బర్వెఁ; లోల నయనాంభోజాత
పత్రంబులన్
వెలికిన్ బోరన సమ్ముదాశ్రుకణజల, ముద్వేగంబు
రాగంబుగా
నెలమెన్ చిత్తము తత్క్షణంబ రతి కాక్షేపాన కారం
బు నన్
కుమార సంభవము; ౯ ఆ ౨౨౪ ప.

ఇందు మన్మథావతా రసమయమున రతికి హర్ష ముదయావస్థయందు స్ఫురించుచున్నది

భావస్థితి : భావస్థితి ఇదివరకు 'పరుచూడ్కి' అను పద్యముననే యుదాహరింపబడినది.

అథవా : మోవి చెక్కిళ్లు కన్నీట మునిగి యదరు
చుండ వెడ నవ్వు నవ్వుచు నిదపలికె
"ఇకను నీవయి గోపింపనేల? కాన
చేసి యొప్పించు గతికి వచ్చినది ప్రేమ.
(రాళ్ళపల్లి అనంతకృష్ణశర్మ; శాలివాహన గాథా సప్తశతీ
సారము)

ఇందు నాయికకు గల గాఢ మన్యుస్థితి వ్యంగ్యము.

భావశాంతి

భావశాంతి కుదాహరణము :

అడుగు దమ్ములందుఁ బడివేడుపతి, నీవు
చిన్నికొమరుఁ దెక్కిఁ చెలగి యాడ
నలుక యెంత తెగని దయ్యును నిల్లాలి
మోమునందు నవ్వు మొలచె నపుడు.
శాలివాహన గాథా సప్తశతీ సారము.

రసశాంతి.

రసశాంతి కుదాహరణము :

ఒక శయ్యన్ బెడమోములై కుములుచున్
ఒండు త్తరంబేని చ
ల్కక, యవ్యోన్యము సాన్త్వనంపుదల పుల్లంబులందు
నున్నన్ బిగిం

చుక, మెత్తల్లన గ్రేపలన్ వలన గమ్మల్
దూరగా, నవ్వు లా

గర, కఱ్ఱగ్రహమొండి, మూనక హీఠగ్నంబియొ్గ
నా ఐంటక న

అయితే రసశాంతి యుండునా – యని కొందఱు - శంక కలుగును? భావశాంతి యున్నప్పుడు రసశాంతి యుండుటలో నభ్యంతర మేమున్నది? అభ్యాసి భావ మగుచో భావమును, అనుభావ బాహుళ్యమును బట్టియు సంచారి సమగ్రతను బట్టియు రసమును నిరూపణీయము లగునుకదా! ఇచట శాంతియనగా నశించిపోవుటకాదు. ప్రశ మావస్థయందు, అనగా – అట్టి పరిణామమునందు రస మాస్వాద్యమగుట. ఇట్లే భావముల విషయములోగూడ గ్రహించునది. సర్వత్ర ఉదయాద్యవస్థలయందు రసభావము లాస్వాద్యము లగును. అనగా నాయా పరిణామములలో రస భావాద్యాస్వాద మేర్పడుననుట. అంతేగాని అసలు కన్పడకుండ పోవుటకాదు. కనుక రసభావాదులకు సంబం ధించు నుదయ, స్థితి, ప్రశాంతి, సంధి, శబలత్వము అన్నియు పరిణామములు మాత్రమై, ఆత్మసంవేదన రూపమున నాస్వా ద్యము లగుటయే సిద్ధాంతము. ఇది సరిగా ప్రాచీన గ్రంథ ములను పరిశీలించి సమన్వయించుకొనిన గాని బోధపడదు. లక్ష్యములందు స్పష్టముగానే యున్నది

అభినవగుప్తపాదులు కూడ లోచనములో నిట్లనిరి. "క్వచిత్తువ్యభిచారిణః ప్రశమావస్థయా ప్రయుక్తశ్చమత్కారః యథోదాహృతం ప్రాక్ 'ఏకస్మిన్ శయనే' ఇతి అయంతత్ర్వ శమఇత్యుక్తః అత్ర చేర్ష్యా విప్రలమ్భస్య రసస్యాపి ప్రశమ ఇతికల్పం యోజయితుం" (ఒకచోట వ్యభిచారిభావము ప్రశ మావస్థ సంగతివలన చమత్కార మేర్పడును. ఎట్లనగా- ఇదివరలో నుదహరింపబడినది "ఏక శయ్యాన్ బెడ నూపుమ్మె కుమాలురాన్" అని ఇదియే భావప్రశమమని చెప్పబడినది. ఇచట ఈర్ష్యావిప్రలంభమను రసమునకు ప్రశమము (శాన్తి) అనియు సమన్వయింపవచ్చును.) అనగా ఈర్ష్యాది భావములు అధికముగా లక్ష్యములో ప్రతిపాదింపబడుటయే గాక, శంకా, ఆవేగ, దైన్య, చపలతాగ్లానులను వ్యభిచారులుగూడ నిస్సారములై రతి యాస్వాద్యముగా నొనర్చుచున్నవి అది ప్రశమా వస్థయందు చమత్కారముగా నున్నది. కనుక అనుభావ వ్యభిచారి భావముల బరిపుష్టమై రసీభావము నొందిన రతి ప్రశమావస్థయందు ఆస్వాద్యత నొందుటవలన ఈర్ష్యావిప్ర లమ్భ శృంగార రసము శాన్తియని సమన్వయింపదగునని భావము.

భావశాన్తి – రసమాస్వాద్యమగుచుండు నప్పుడెప్పుడు వ్యభిచారి భావముల ద్వారమున నే యాస్వాద్య మగుచుండగా ఏకైక రసము ప్రశమావస్థ యందుగా భావ శాన్తిగానే పర్యవసించును కాని యొందును కాని, ఇచట నీశాన్తి యంతమాత్రము కాదు. ఏమనగా దేనియొక్క భావమునకు సంబంధించిన అనుభావములు ప్రబలముగా నుండునో దానిచే వ్యంగ్యమగు భావమొక్కటే ప్రశమావస్థయందు ఆస్వాద్య మగుచో నట భావశాన్తి యనదగును. ఎచటనైతే అనే కానుభావములవలన నొకభావము వ్యంగ్యమై ప్రశమావస్థతో నాస్వాద్యమగుచుండగా వ్యభిచారి భావాన్తరములు కూడ ఏకవాక్యతతో గూర్పబడి ఆస్వాదదశయందుండునో అట వ్యభిచారి ప్రపంచమునందు ప్రత్యాసత్తికల్పమగు స్థాయిభావము పరిపుష్టమై ఆస్వాద్యమాన మగుచుండును గావున, అను భావముల బాహుళ్యమున వ్యక్తమగు భావము నాస్వాదము (ప్రశమావస్థయందు) రసము నాస్వాదమే కావునను, అవ్యభి చారి భావముయొక్క నామముతో గల్పి రసశాన్తియను పేర్పడినది. అనగా ప్రకృతములో నీర్ష్యాభావ మట్టిది కనుక తత్ప్రశమము ననుసరించి ఈర్ష్యావిప్రలంభశృంగార రసశాన్తి యనుట జరిగినది అని భావము.

భావసన్ధి :–

మొలకనగవును గోపంబుచెలువు చిలుక
తళుకు బాష్పము చూపులో దర్శనములు
నెక్కిన శృంగారకాంతాండ నేలు సిరులమిగుల
గెలిచెం ప్రియుఁడు మొఱయుమనసు

(కళాపూర్ణోదయము)

అధరచుంబనోద్యోగమున ప్రేమయందు ప్రణా యమునర్పిన పదకసమతముగా నుద్దీప్తమునవో ద్వేగమును గోప మును గని ఇచటి సరస్వతి విధాతల సంభోగ శృంగారము నకు చమత్కారాతిశయము నవతాకొల్పు.

భావశబలత :–

శివనన్నె ప్రాపించిన నమునను
తేఖన నిమిత్తము వేరగలుగునొకో

కలుగడంతఃపురకన్యకట్టిది భర్తృపరిలబ్ధిక
ఘనోల్లుటరుదు కాని
అదియట్లయ్యెను దదభీష్టయుపకారిణామాత్ర
ఫలమై జాలునొక్కో
జారదీశ్వరియిచ్చె సత్కృపవసని బాణచేక్క
జాచుట చెప్పనిండేని
ఇట్టిగతి జెల్వరను వెడ్డువెట్టు నొక్కొ పెట్టదది
దా సృజించిన బిడ్డగాన
కొంకగుచునంత కిడియద్రోపువడ నొక్కొ
పడదళఁడు చెప్పెననివినబడియెఁగాన

(ప్రభా ప్రద్యు. IV-10)

ఇవి ప్రద్యుమ్నుడు రసలోకానను కొనుచున్న మాటలు. ఇందు క్రమముగా (1) విషాద, (2) హర్షములు, (3) దైన్య, (4) స్మృతులును, (5) శంకా, (6) ధృతులును, (7) నిర్వేద, (8) మతులును పరస్పరము విరోధించుచు-పర్య వ్రమున ప్రద్యుమ్నుని, (9) వితర్కమను వ్యభిచారిభావమున కు ఖరిపోషము నొసగుచున్నవి. విభావానుభావములు వ్యంగ్యములగునా ?

ఈ భావధ్వని ప్రసంగమున గొందరిట్లు శంకింతురు. "వ్యభిచారిభావములవలె విభావానుభావములు కూడ జమత్కారకములే కావున వాని ధ్వనియు జెప్పవలెనుకదా ?" అని–

కాని విభావానుభావములు స్వశబ్దములచే వాచ్యములే యగును. వాని చర్వణయు, స్థాయి భావరూపమో వ్యభిచారి రూపమో అగు చిత్తవృత్తులయందే పర్యవసించును. కావున రసభావములకన్న నధికమేదియు చర్వణీయము– అనగా వ్యంగ్యము కానవసరము లేదు. ఇక విభావాదులు కూడ వ్యంగ్యములగుచో వస్తుధ్వనియే యనవచ్చును. కాగా ఈ భావధ్వని మొదలగునవి అన్నియు రసనిష్యన్దములే-రసాస్వాదమున జమత్కారాతిశయమును సనుకూర్చ జాలినవే యగుటవలన నొక్కొక్క యంశమును బురస్కరించుకొని వేర్వేరు వ్యంగ్యము వ్యవస్థాపింపబడుచున్నది

చందనము, పూవులు, అత్తరు మొదలగువాని సువాసన ఘ్రాణతర్పణమైనను ప్రయోజకముల ననుసరించి, చందనపు పరిమళము, మల్లెల యామోదము, అత్తరువాసన అని వేర్వేరుగా జెప్పుటలేదా ? అయితే రసధ్వనిమాత్రము వైలక్షణ్యమున్నటకన్న విలక్షణముగానే యుండును. విభావములు, అనుభావములు, వ్యభిచారులు వీని మేళనమున ముఖ్యముగా స్థాయి ప్రతిపత్తి కల్గి దాని చర్వణమువలన నానందమనుభవింపనగుచో నే రసధ్వనియని గుర్తింపవలెను ఉదాహరణము :

కోర్కులు గెడగూడుకొని పారమెయ్యక
చిత్తంబులూరట జిగురులొత్త
పులకాంకురములకు బలకాకులై
యిరుమేనను మర్వంబు మిగిలి పొదల
దరిచేచి చనలోయి తడబడిమార్గతి
వడిచూపులాదట బయలుపరుప
చెమరులకావులు తమలోనగలసి
వేరొక్క సౌరభమున జొక్కజేయ
గాఢసంస్పర్శలంగులు గలుగనట్టి
హోమ సమయకృత్యంబుల నొదవిసౌఖ్య
రసము పెన్నిట్ట కొరిపొంగ్రమ్ముదేర
సమ్మదాంబుధిదేలిరి సతియుబతియు

(విరాటపర్వము 5 ఆ. 402. ప.)

ఇందుత్తరాభిమన్యుల పరస్పరాస్థాబన్ధరూపమగు రతి విభావాది మేళనమున జర్వమాణమై శృంగారము నభివ్యంజన మొనర్చును.

ఇచట నొకవిషయ మవశ్యగ్రాహణీయము. విభావానుభావాది సామాగ్రియున్న చోటులనెల్ల రసము వ్యక్తమగుచున్నదనరాదు. అనగా-విభావాదు లున్నంత మాత్రమున రసమెప్పుడును వ్యక్తమై తీరవలెనను నియమములేదు – కారణమేమనగా-చాలమందికవుల కావ్యములందు విభావాది సామగ్రియున్నను రసవ్యక్తి కన్పట్టుటలేదు. ఈ విషయమున ముద్రారాక్షసము ముఖ్యముగా నుదాహరణము.

కావున విభావాది సామగ్రియున్న స్థలములందంతటను రసధ్వని యున్నదని భ్రాన్తిపడకూడదు నిజముగా రసము వ్యక్తమగునో లేదో మనసుంచి కనిపెట్టవలెను. సామగ్రి సరిగా కూర్పకున్నచో రసము వ్యక్తముకాదు సరికదా రసభంగాది దోషములుకూడ బ్రసక్తించును. ఈ నిరూపణ కంతకును సారమిది. "పూర్ణముగా ననన్దాస్వాదము కల్గుచోటే రసధ్వని; రసాస్వాదమైన పిమ్మటనే విభావాది సామగ్రి నిరూపణము. విభావాదులు రససామగ్రి యగుట ఫలనిర్ణేయము కాని, విభావాది సాధనతా నిర్ణయముచే రస

స్థితి నిర్ణేయము కాదు. కాగా ఇప్పటికి చేరిచిదిద్దిన సాది రూపమగు నర్థము అంగిగా భావించుట అసంలక్ష్యక్రమ వ్యంగ్యమగు ధ్వనిప్రకారము" అని–

రసము గమ్యముగా భాసించునా ?

రసవత్తు, ప్రేయః, ఊర్జస్వి, సమాహితములను నలం కారములందు రసభావాదులు అంగములగును ఆ యలం కారములలో అనగా–రసభావాదులు అంగములుగా – ప్రధానములుగా నుండు నవస్థయందు రసాదిధ్వని, యనగా–రస భావాదులు అంగిగా–ప్రధానముగా స్ఫురించునట్టి స్థితి సంగ్రహించబోవుననితెలియవలెను.

రసము విషయమున వివిధ దృక్పథములు –

భట్టనాయకుని యూహయిది – రసము సామాజికునకు పరగతముగా ప్రతీతమగుచో తటస్థత యేర్పడును. దానివలన యతని కేర్పడునది సుఖదుఃఖ మేదియు నుండదనుట. స్వగతముగా ప్రతీతమగుట యనగా పరులగు రామాదుల చరితమును కావ్యము బోధించును. మరియు స్వాత్మగతముగా ప్రతీతమగునన్నను రసానుభవము తనయందుత్పత్తినొందవలసి వచ్చును అది తగదు సీతాదులు సామాజికుని విషయమున విభావములు కారుకదా ? ' వ్యక్తి మున సీతయను విశేషవ్యక్తి బోధింపబడినను, కాంతాత్వమను సాధారణ ధర్మమే యిట భావింపబడును. అది రతిసంస్కారమును విశదీకరించుటకు హేతువు. కావున సీత, కాంతయను సాధారణ రూపమున సామాజికునకు విభావముగా నొనర్పగలదు. అనెదరా ? భక్త్యనుభవమును గల్గించు దేవతల వర్ణనలందిదెట్లు పొసగును ? అటగూడ సీతయందు వీరకాంతాత్వమను సాధారణ ధర్మము ప్రసరించి ఆదేవతనుగూడ సామాజికునకు విభావముగా నొనర్చి రత్యుద్బోధము ద్వారా శృంగారానుభవము నేల కల్గింపరాదు ?

'సీత శ్రీరామునికాంత యనుటయు, అట్లే రామాయణాదులందు మనకు వర్ణింపబడును కనుకను, ఆమెతో సమానయగు తనకాంత లాకావ్యమునుండి కల్గు అనుభవము నడుమ నస్మరింపబడుచు దెలియవచ్చును ' అనుటయు పొసగదు ఆరీతిని మన కెవ్వరికిని అనుభవమగుట లేదుకదా ! పోనీ–శృంగారమునకే కొంచెమో లోకసామాన్యచ్ఛాయ యున్నదనుకొన్నను వీర రసము విషయములో నింకను చిక్కులు చాలయున్నవి. లోక సామాన్యపు తీరునుదాటియున్న శ్రీరాముల సేతు బంధాది కృత్యములు శ్రీరాములతో నెట్టిపోలికయులేని సామాజికులకు సాధారణము లెట్లగును ? అట్లు కాగల్గినగదా వీర రౌద్రాది గసములకు విభావము లేర్పడి తత్తద్రసములయను భావ మేర్పడుటకు వీలుకల్గును !

"అటసేతుబంధాదులు సాధారణత నొందకున్నను, వీరరసస్థాయి యగు నుత్సాహము స్ఫురింపబడును అందుచేతనే నైయాయికులు రసాదికృత్యముల నర్వహించినది?" అనుట తగదు ఆ యసాధారణ మగు నుత్సాహము సామాజికునకు అనుభవగోచరముకాదా ? అనగా–అల్పులమగు మనకు శ్రీరామునకుగల సేతుబంధాదుల నిర్వహించిన యుత్సాహమెన్నడను జన్మాంతరములోనైన కల్గునది కాదు, రాదు అనుట సమంజసము గందలకారాది భావము.

'కస్తూరి పసుపుగ కల్గుమునయిన కాల్పనుగు నలుభవము కల్గునుగదా' యందురా ? 'బెల్లము' అను శబ్దానుభవము కల్గించు మధురరసము ననుభవమునకు రానట్లే–ప్రఖ్యాతమున శ్రీరామాయణాది కావ్యములవలన శబ్దానుభవము కల్గినను ఆ వీరరసపు టనుభవము కలుగబోదు నాయికా నాయకులను మిధునావస్థలో ప్రత్యక్షముగా చూచినంత మాత్రమున శృంగార రసపుటనుభవము కల్గుచున్నదా ? లేదుకదా ! ప్రమాణ మాత్రత్వమగు ప్రత్యక్షమువల్లనే అట్టి రసానుభవము సంభవము లేనిచో ఆ శబ్దానుభవమా రసానుభవమునకు నుపయోగించునది ! ఇంతకుమించిన మింతదూరము విచారించినను రసముత్పత్తియగుననక తప్పనిస్థితి యీ పక్షములో నప్పక పోవును. అప్పుడు కరుణ రసపు సందర్భమున దుఃఖము సామాజికునకు కల్గి తీరవలసివచ్చును. అందువలన రామాయణాదులగు కరుణ గ్రంథములందు సామాజికులకు ప్రవృత్తి లేకపోవలసివచ్చును. దుఃఖమును కల్గించు వాటియందు ఎవరు ప్రవర్తింపబోవుదురు ! కనుక రసముత్పన్నమగునను పక్షము కుదురదని తేలినది.

ఇట్లే అభివ్యక్తి పక్షమును కుదురదు. ఏల ? శృంగారము, తనయందభివ్యక్తియగుచున్నపుడు అది తనయాత్మయందు శక్తిరూపముననున్నదనికదా అంగీకరింపవలెను ! అపుడు దాని నభివ్యక్తిని గోరువాడు తెలికముగు విషయములను–తరసాభివ్యక్తి సాధనములను–అర్జించుటలో తారతమ్యమున ప్రవర్తించుట లోకమున గన్పడుచున్నది గదా ! విభావాద్యర్జనమున నట్లు తారతమ్యముతో ప్రవర్తించుట లేదు కదా ! ఏలననగా విభావాదుల లౌకికములు కానివి

వడ కావ్యగుణములు తనయందుంటి యలౌకికశక్తి నెట్లు వ్యక్తీ
కరింపగలదు ? లేదు. సుగుణగల శాబ్దికులు శక్తిని [illegible]
కరించుచున్నపుడ లౌకికములగు విభావములు నొకదాని
కన్న నొకటి హెచ్చుగా [illegible] శక్తిని అభి
వ్యక్త మొనర్చును ! ఎట్లు అని కొందరు శృంగారర
సమభివ్యక్తి యొనర్పదలచినప్పుడు లౌకికములగు వనితాది
విభావములు [illegible] అనుకొనుదాని [illegible]
వాటిని సంపాదింప [illegible] [illegible]
యను లు, వనిత [illegible] అభివ్యక్తమగుట [illegible]
అట్టివగు విభావాదుల [illegible]
ప్రవృత్తింపదలచినందు [illegible] రసము [illegible]
నభివ్యక్తమగున ? లేక స్వగతముగా నభివ్యక్తమగునా ? అను
విప్రతిపత్తి కల్గియున్నది. కావున కావ్యమున రసము ప్రతీ
తము కాని, ఉత్పన్నము కాని అభివ్యక్తము కాని కాదు. ఇక
నేమనిన ? కదమశబ్దములకన్న కావ్యశబ్దములు విలక్షణముల
నట మన యనుభవములోనిది. అందుకు కారణము త్ర్యంశత
అట ప్రసన్నమగుటయే ఆ మూడంశములు ఏవనగా—అభిధ,
భావన, భోగీకృతి ఇట అభిధకు వాచ్యములును, భావకత్వ
మునకు రసాదులును, భోగీకృతికి సహృదయులును విషయము
కావ్యము [illegible] యభిధ, శాస్త్రమునందువలె శుద్ధమగునది
కాదు, అశ్లేయగుచో తంత్రాదులగు శాస్త్రన్యాయములకన్న
శ్లేషాదులందు విశేషమేమి ? తంత్రమనగా ఒక్కసారియే
యుచ్చరించినశబ్దము అనేక పర్యాయము లర్థమును బోధింప
గల్గుట. దానికిని శ్లేషకును భేదము లేదుకదా ! కనుక ఈ
శ్లేషనే శాస్త్రమున నంగీకరింపక తంత్రమునట లంగీకరించు
చేల ?

ఇది విలక్షణము కాకున్నను వైశిక్యాదులగు వృత్తులు
కావ్యశబ్దములకు వైలక్షణ్యమును గొనితెలేదా ? తేలేవు. అవి
ఉభయత్ర సమానము లేకదా ! ఎట్లన: అత్యంతసుకుమారమగు
వర్ణసన్దర్భముకలది వైశికి. ఇట్టి సన్దర్భము శాస్త్రములందుండ
గూడదా ? లేదా ? వేదాదులందు సోదేవకాది ప్రసంగము
లందిట్టి వృత్తి కవకాశమున్నది కదా ! సాత్వత్యారభటుల
విషయముకూడ నిట్లే తెలియునది. ఇక భారతియు శబ్ద సంద
ర్భము నాశ్రయించియుండునదే కనుక అది శాస్త్రములం
దుండుటలో నడ్డమేమున్నది ? కనుక వీనివైలక్షణ్యమును
గొనితాలేవు.

మరియు, అభిధాంశ మర్థము స్పష్టముగా బోధితమగు
చున్న [illegible] దుష్టాదులు దోషములని చెప్పుచుండిరి
(ప్రారంభకటులు [illegible] కావ్యమునకగ్రతింతురు.
అభిధకంగమగుచో [illegible] శాస్త్ర [illegible] ందువలె స్పష్ట
ముగా దెలియుటయే కావలసిన యొండు శాస్త్రము [illegible]
శాస్త్రము లందు గూడ మాటలు చెప్పింపగా తెలుపనను
అర్థ [illegible] స్పష్టము కానే తెలియును. కనుక కావ్యములు దుశ్రుత
దుష్టాదు [illegible] యుక్తము కాజాలదు) కావున నిట
[illegible] దు శాస్త్రాదులందు న్న, ఇట నదివేగురకమే
[illegible] విలక్షణమే

[illegible] రసము విషయమును ప్రవర్తింప
[illegible] భావకత్వమను వ్యాపార మున్నది. అది—విభావనములు,
విశేషరూపమున [illegible] శబ్దావలంబనకమగు
రసమును భావింపజేయలేదు అందువలన భావకమట్టి ఈ
యభిధకు లక్షణయేయగును అనగా—అభిధవలన సామాన్య
రూపమున బోధింపబడునవి లక్షణవలన సామాజికున కభిమత
మగు విశేషరూపమున బోధితములగును. ఎట్లనగా—'చెట్టు
న్నది ' అనుచోట సామాన్యముగా చెట్టుకునికి బోధింపబడును.
కాని వక్తవివక్షనుబట్టి అది 'మామిడి చెట్టున్నది' అను విశే
షమునవగమింపజేయవలసినచో లక్షణయేకదా ఆశ్రయింప
వలసినది ! (ఇది మీమాంసకులలో భాట్టులయాశయము. భట్ట
నాయకుడు మీమాంసకుడు కనుక ఈ పక్షమునుబట్టియే యిట్లు
మాటాడుచున్నాడు). కనుక కావ్యమున నభిధ శాస్త్రము
లందువలె శుద్ధముగానుండక లక్షణగా మారునని పర్యవ
సానము.

అపుడు భావకత్వము ప్రవర్తించును. భావకత్వమనగా
కావ్యమందు విశేషరూపముల బోధితములగునవన్నియు
సామాన్య రూపముల నొందునట్లు చేయుటయే. ఈ భావ
కత్వమువలన రసము భావితము కాగానే తరువాత మూడవ
వ్యాపారమగు భోగీకరణము ప్రవర్తించును. అందువలన రస
భోగము సామాజికుల కందరికిని కల్గును

మొదట కావ్యమువలన సీతయని, రాముడని విశిష్టరూప
మున నర్థము బోధింపబడును. పిమ్మట, ఆయభిధ లక్షణగా
మారి, సీతాత్వ, రామత్వాది విశేషములను తొలగించి
ఆయా సామాజికున కభిమతములగు కాన్తా ప్రియాది విశేష
రూపముల నవగమింపజేయును

ఇట్లు వగతకులగు నావస్తువులు ఆయా సామాజికులకు వారి వారి కల్పితములగుట వలన ప్రత్యేకముగా వాయా రసములకు ప్రధానములగు విభావములుగా సిద్ధమైనవి. ఇంతటితో నటుని పని ముగిసినది.

ఇకపైన భావకత్వము. వెనుకటి ప్రత్యేకః భావము లను సామాజికులు అంగరును భావింతురు. ఆభావనశక్తిగా నిస్సన్నము కాగానే వెనుకటి ఆయా ప్రత్యేక విభావములు సకల సామాజికులకును సాధారణము లగును. భావకత్వమే ప్రత్యేకతను తొలగొట్టి సకల సాధారణ్యమును సమకూర్చును. అపుడా విభావములు రసమును భావింపజేయును. ఇట్లు రసభావన యేర్పడును. ఈస్థితిలో నిపుడు భోగీకృతి ప్రవర్తించును. అది వరలో సాధారణములగు విభావముల వలన భావితమైన రసము ప్రకృతమున భోగింపబడును. అనగా—వెనుకటి విభావములందరికిని సాధారణ విభావములై, అందరి హృదయము లందును సమస్థితి యేర్పడి రసభోగమందరు సహృదయులకును సమానముగా కల్గుననియర్థము. కనుకనే అట సామగిస్యము వ్యవహరింపబడునని భావము.

రసభోగము అనుభవము కాదు. స్మృతియుగాదు. దీని కలయికవలననేర్పడు ప్రతిపత్తి (ప్రత్యభిజ్ఞ) యందురు. దాని కన్న విలక్షణమే. దీనివలన ద్రుతి, విస్తరమును, వికాసమును కల్గును. ఈ మూడు రకములును రజస్తమస్సులు సత్త్వములో బాగుగా మిశ్రములగుటవల్ల నేర్పడును. అపుడు కాను—అన్న, చిత్తు—చేతనుడు కనుక అతని స్వభావమగు నానందమునకు ద్రుతి విశ్రాంతి యేర్పడును. ఇది—ఈ యానందద్రుతి విశ్రాంతిపై చెప్పిన ద్రుతి, విస్తర, వికాసములను మూడు తీరులను గుర్తింపదగియుండును. ఈయానందద్రుతి విశ్రాంతి వలననే హృదయమునకల్గు ద్రుతి విస్తరవికాసములును హృదయమునగల సత్త్వము రజస్తమస్సుల ననువిద్ధమగుటయు గుర్తింపబడును. ఇట్లు కల్గిన యీయానందద్రవ విశ్రాంతియే పరబ్రహ్మాస్వాదము తోడుల్యమై ద్రుతి విస్తర వికాసముల పేరున పిలువబడు భోగము. ఈ రసభోగమే కావ్యమున గల మూడంశములలో ప్రధానమగునంశము. ఇదియే కావ్యమునకు పరమసిద్ధి. అనగా—ఈ రస భోగమే కావ్యమునగల్గునో, ఆకావ్యమే పరమార్థసిద్ధి కల్గినది. చతుర్వర్గోపాయ వ్యుత్పత్తి కావ్యమున కప్రధానమే.

కాలవశమున రతి తరగి నశించిపోవును. ఈ విషయములో "పతస్మాన్మాం కుశలిత మభిజ్ఞానదానాద్విదిత్వా" (మేఘ సందేశము) అను శ్లోకమును గమనింప వలెను.

అనుకర్తయగు నటునియందు రసముండదు. ఉన్నచో నటుడు లయాదుల ననుసరింప జాలడు. ఒక సామాజికునందు రసమున్నను అనుకార్యాగము కల్గదు. పై చెప్పు రసోత్పత్తి నంగీకరించినట్లగును. అంతేకాక కరుణ రసముతో సామాజికునకు దుఃఖము తప్పదు. కనుక ఈ పక్షము తప్పు.

ఇది నెట్లనగా—రసము కావ్యమున స్ఫురించుటందరి గినదే కద! నియతకారణము వీరుకాదు. అది అనస్తము కదా! విశిష్టత స్ఫురించదు కనుక అనియతకారణమయిన ప్రయోజనము కూడదు. ఏల? అందువల్ల ఫలించు కాటస్థ్యమున వ్యుత్పత్తి సంభవింపదు కదా! కావున, అనియతములగు నవస్థలుగల స్థాయి నుద్దేశించి విభావాను భావవ్యభిచారులు మేళవింపబడును. దానివలన "వీడు రాముడు సుఖముగానున్నాడు" అను స్థాయి ప్రతీతి గోచరమై స్మృతికన్న విలక్షణముగా ఆస్వాదమయమగు ప్రతిపత్తి (ప్రత్యభిజ్ఞ) కల్గును. అనుకర్తను ఆలంబనముగా గొని కావ్య మొక్కదాని యందే ఈ ప్రతీతి ప్రసరించి రసమగును. అది మరొకయాధారము నపేక్షింపదు, కాని అనుకర్యునితో భేదములేకుండ భావింపబడునను కర్తయందు సామాజికు డాస్వాదించునంత మాత్రమే కావున నాట్యమునందే రసము. అనుకార్యాదులందు లేదు."

మరొకరిట్లు తలంతురు—జభిసయాది సామగ్రివల్ల అనుకర్తయందు స్థాయి రంగులతో గోడమీద కాను భాసించునట్లు భాసించును. ఆ భాసనమే అలౌకికమగు నాస్వాదమగు ప్రతీతి చేరసింనబడి, రసమగును. కనుక నాట్యమునకలని రసములు నాట్యరసము లనబడినవి భట్టనాయకుని వాదమిది. ఈ వాదమునకు సమాధానము చెప్పెదము, అసలు రసపు స్వరూపమును గూర్చియే అనేక విప్రతిపత్తులున్నవి. అవి తెలిసి తరువాత రసము స్వగతమా? పరగతమా? ప్రతీతియా? అభివ్యక్తియా? పుట్టుకయా? భోగమా? అను విచారముల కవకాశమగును.

రసస్వరూపము—విప్రతిపత్తులు: "మొదట స్థాయిగా నుండునదే తరువాత వ్యభిచారులు వచ్చిపడుట, మొదలగు దాని వలన బాగా పుష్టియేర్పడి అనుకార్యులగు శ్రీరామాదులందు రసమగును. అనుకార్య రసమునకే నాట్యరసమని దీనిని భరతుడేల వ్యవహరించెననగా—నాట్యమున ప్రయోగింపబడు

రసము కనుక''నని ఇంకొకరి తలంపిది-స్థాయి భావము వ్యభి చారులచే పరిపోషము నొందుట కుదురదు అన్నియు చిత్త వృత్తులే నాయెను అనగా నివి క్షణికములు కనుక ప్రవాహ రూపమున వెంట వెంటనే పుట్టుచు గిట్టుచుండునే కాని ఒక దాని కాలములో మరొకటి యుండజాలదు. రెండొక సమ యమున నొకచోటనున్నగదా పరిపోషము సంభవించును! కాలాన్తరమున గాలాన్తరపు భావములతో పరిపోషముకూడ కాకుండరదు-విస్మయము, శోకము, క్రోధము మొదలగువానికి ఈ పరిపోషము సమకూరదు. ఏమనగా-మొదటి క్షణము లోని విస్మయము, కొద్దిసేపటిలోనే విస్మయ హేతువులోని నవీనత తొలగుటవలన నక్రమముగా తరిగిపోవును. నాలవ యుద్యోతమున నిట్లనుచున్నాడు "క్షుణ్ణంహివస్తులోక ప్రసిద్ధ్యా అద్భుత మపి నాశ్చర్యకారి భవతి" అని. ఇట్లే శోకము, క్రోధము మొదలగు వానియందుగూడ నెరుగునది. కావున అనుకార్యునందు - అనగా, త్రేతాయుగమునను పోయిన శ్రీ సీతారామాదులందు (అనుకార్యులందు) రసముం డుటకు వీలులేదు. ఇంకొకరు శుద్ధమగు విభావము అనుభావ మునే విశిష్ట సామగ్రిచే సముపజంపబడి తమచే విభావి భావింప దగినదియు, అనుభావింప దగినదియు నగుస్థాయి రూపమైన చిత్తవృత్తిచే నుపచితములగు సంస్కారములతో ననుషక్తమై స్వనిర్వృతి చర్వణతో కూడినప్పుడే రసము'' అనిరి.

ఇట్లే 'శుద్ధమగు విభావము రసము' అని యొకరు. శుద్ధమగు ననుభావము రసము, అని మరొకరు 'స్థాయి మాత్ర మేదసమని' మరియింకొకరు వ్యభిచారియే రసమని మరియిం కొకరు, వ్యభిచారి సంయోగము రసమని కొందరు అను కార్య మురసమని మరికొందరు. ఈ మొత్తమంతయునే రసమని యింక కొందరును చెప్పుచున్నారు ఇట్టి విప్రతిపత్తులెన్ని యైన నున్నవి ఇంకను ఏల? చాలును

శ్రవ్య కావ్యములందు రసస్ఫూర్తి: శ్రవ్య కావ్యము నందైనను లోకనాట్య ధర్ములు రెండును నుండును గనుక ఆటనున్న స్వభావోక్తి, వక్రోక్తియను రెండురీతులను ప్రసా దము, ఓజస్సు, మాధుర్యముగల శబ్దములు విభావాదులను చక్కగా బోధింపగా నాట్యమునందు వలెనే రసవార్తయుం డును. అథవా- ఉపాయవైలక్షణ్యము వలన నాట్యమున నొకప్పుడు రసము విచిత్రముగా ప్రతీతమగు గాక! అయినను దానిత్రోవ మాత్రమిదియే కాగా మొదటి పక్షముననే రస

ప్రతీతి స్వగతమా? పరగతమా? యని విమర్శింపగా నీదోషము లేర్పడునుగాని తదితర పక్షములందు ఈ దోషములురావు.

ఈ నిరూపించినదే పక్షమునందైనను రసప్రతీతిని పరి హరింప వీలుకాదు, ప్రతీతను కానిచో రసము పిశాచము మొదలగువాని వలె వ్యవహరింపవలను పడదు. అయితే ప్రాత్యక్షికము, అనుమాన జన్యము, ఆగమజము, ప్రతిభావ కృతము యోగి ప్రత్యక్షజాతము-ఇవన్నియు ప్రతీతిగా నొకటి యైనను, తమతమ యుపాయములు (హేతువులు) విలక్షణ ములగుట వలన దాము వేర్వేరైనట్లు ఈ రస ప్రతీతియు. చర్వణ, ఆస్వాదన, భోగము అను వేర్వేరు పేరులు గలదగు గాక! ఏమనగా- దీనికిని ఉపాయమగు విభావాది సామగ్రి హృదయ సంవాదాదుల నంగీకరింపబడుట వలన లోకోత్తరము కదా! అయితే "రసము ప్రతీతమగు చున్నది'' అను వాడుక "అన్నమును వండుచున్నాడు'' అనువాడుక వంటిది, వండిన గదా అన్నము! అట్లే ప్రతీతమైనగదా రసము.

రసముయొక్క నిష్కృష్ట స్వరూపము. విశిష్టమగు ప్రతీతియే రసము. అది నాట్యము (దృశ్యము)లో లోకము లోగల్గు ననుమాన ప్రతీతికన్న విలక్షణమైనను ప్రముఖమున దానినే యుపాయముగా గైకొనును ఇట్లే శ్రవ్యకావ్య మున శాబ్దప్రతీతికన్న విలక్షణమైనను దానినే మొట్టమొదట మొట్టమొదట నుపాయముగా నపేక్షించును. కనుక రస ప్రతీతి ఎట్లుకలుగును? అను ప్రశ్న అసలు కల్గనేకల్గదు దాని సామగ్రి-విభావాదికము లోకోత్తరముకదా! శ్రీరామాదుల చరిత్రము లోకుల కందరికిని హృదయ సంవాది కాదనుట మహాసాహసము. మన యన్తఃకరణము విచిత్రములగు వాసనల తోనిండినది. యోగసూత్రము ఇట్లు చాటుచున్నది ఆ వాసనలు అనాదియగుట ఆత్మనిత్యము కనుక, జాతి దేశ కాల ముల చే వ్యవహితములైనను ఆనన్తర్యముండును. స్మృతి సంస్కారములేక రూపములు కనుక

కాగా ఇట్లు ప్రతీతి రసమునకు పూర్తిగా సిద్ధమైనది. ఆ ప్రతీతి రసనా రూపముగా నుదయించును. అటువాచ్య వాచకముల వ్యాపారమభిధ కాదు, దానికన్న విలక్షణమైన వ్యంజనాత్మకమగు ధ్వనన వ్యాపారమే. రసము విషయ ములో కావ్యమునకున్న భోగీకరణ వ్యాపారము కూడ ధ్వనన స్వరూపమే. వేరేదియు గాదు. తగినట్లుగా గుణాలం కారముల పరిగ్రహించుటయే భావకత్వము. ఇకనీ భట్టనాయ-

కుని వచనమున గొత్తయేమున్నది? కావ్యము రస విశేష మున భావకము" అని అనుటవలన దాపేభావన వలన ఉత్పత్తి పక్షము నుజ్జీవింపజేసినాడు. కేవలము శాస్త్రజ్ఞులు మాత్రమే రసమును భావింపజేయలేరు అర్థము తెలిసి నప్పుడది పోవగదు కదా! కేవలమర్థము లున్న అంతే. మరొక మాట తీయర్థమును నడపునప్పుడు భావకత్వము పోసగదు కదా! ఇక శబ్దార్థములు రెండును భావకములనుటను శబ్దా ర్థములు రెండును వ్యంజకము లనుటలోనే తెల్పితిమి.

కాబట్టి "వ్యంజకత్వమను వ్యాపారముతో గుణాలం కారౌచిత్యాది సుగుణితి కర్తవ్యతతో గావ్యము భావకమై రసములను భావింపజేయును". అను మూడంశముల భావన యందును రసాంశమున ధ్వననమేహెచ్చి వచ్చును భోగమై నను కావ్యశబ్దమొనర్చును. ధ్వనన వ్యాపారమే అనుట తప్పదు. ఏలకి ద్రుతి విస్తర వికాసాత్మకమగు భోగముకదా - కావ్యమున గర్తవ్యము. అగు పరమసిద్ధి. అది అలౌకికమగునా స్వాదము. అది కల్గుటకు సామాజికుని హృదయమున నది వరకే దట్టముగా చేరుకొనియున్న సాంసారికములగు శోక గ్లానాద్యుల వల్లకల్గిన మోహాంధ్యమనెడు సంకటము తొలగ వలెగదా! ఇట్టి విషయమున ధ్వనన వ్యాపారమునకన్న నిం కొకటేదియు జనికి రాదని చెప్పనక్కరలేదు. భోగీకృతయు రసము ధ్వననీయమగుట సిద్ధమైనపుడే సిద్ధించును. ఏమనగా రస్యమానతచే కల్గుచమత్కారము కన్న నీభోగము వేరు కాదు.

పక్షాంతరముల యందుంగి భావనలోని వైచిత్ర్యము పారము కనుక ద్రుతి విస్తర వికాసములే యాస్వాదమని గణించుట తగదు. ఈరసాస్వాదము బ్రహ్మానందము వంటి దనుట సరియే. దీనివల్ల కల్గు వ్యుత్పత్తి శాస్త్రేతిహాసముల గల్గు శాసన ప్రతిపాదముల కన్న విలక్షణము రామునిట్లో వేను వర్తిల్లేయను నుపమానమాత్రముకాదు ఇట వ్యుత్పత్తి రసా స్వాదము నుపాయముగా గొని తనప్రతిభ విజృంభించుట యను వ్యుత్పత్తి చివర కొదవును. కనుక తేలిన పర్యవసాన మిది" రసము అభివ్యక్తములై ప్రతీతి చేకనే రుచించును. అటనభివ్యక్తి ప్రధానముగా వచ్చును. లేదా మరొక విధ ముగా వచ్చును. ప్రధానమగుచో రసాదిధ్వని - కానిచో రసాద్యలంకారము.

అయితే ఈరసములెన్నిదేనని కొందరు, 'అష్టౌనాట్యే రసాః స్మృతాః' అను భరతమునివచనము నట్టి యంగీక రింతురు. మరికొందరు "శాన్తోఽపి నవమోరసః" అనియునియే చెప్పెను. కనుక శాన్తమును రసమే కనుక తొమ్మిది రస ములనెదరు. అయితే వేరొకటి నాటకమందేమిటి? అనగా నాట్యములో నుపయోగించుటకు వీలుపడదనియు, శ్రవ్యములలో శాన్తరసమున్నదనియు నందుకు నిదర్శనము మహాభారతమే యనియు నది శాన్తరస ప్రధానమనియు నందురు.

ఇంకకొందరు 'భక్తి' రసమనియు, నది శ్రీ భాగవత ములో వర్ణింపబడెననిరి. ఇట్లే వాత్సల్యరసము చెప్ప వారును గలరు. ఇట్లు తెక్కించుకొనుచో నింకను అనే కములట్లే ప్రసక్తించు ననుటవలన గనుక ముని వచనమును బట్టియు, లోకమున వాడుకను బట్టియు నవరసములే అంగీకరిం చియములుకాని తదితరములు భావమాత్రములే యందురు.

వే. తి.

రసము (రసాయన సంబంధము) :

పాదరసము రాసాయనిక మూలద్రవ్యములలో నొకటి. మెండెలీఫ్ అనుశాస్త్రవేత్త తయారొనర్చిన మూలద్రవ్యముల పట్టికలో ఇది 80వ స్థానమందున్నది. ఆధునిక రసాయన శాస్త్రవేత్తలు దీని పరమాణువును Hg అను సంకేతముచే సూచించుచున్నారు. దీని పరమాణు భాగము 200.61-ఇది నీటికంటె 13.596 రెట్లు బరువు గలది. ధాతు స్వభావము గల్గి ద్రవరూపములో మనకు పరిచితమైన మూలద్రవ్యమిది యొక్కటియే. స్వచ్ఛమగు పాదరసము వెండివలె తళ తళ లాడును. దానిని గాజుపాత్రలో పోసినపుడు ఇది దాని ఉపరి తలమున కంటుకొనదు, గాజుపలకపై పడినప్పుడది బిందువు రూపమున నుండి, కాగితముపై పడినచో, నీటిబొట్టువలె చాంచల్యము కల్గియుండును. ఇదిగాజు గొట్టములో చక్రమున పైకివిస్తరించి జగ్రున క్రిందికి దిగుచు దానికి అంటుకొన కుండ నుండెడి స్వభావము కలదగుటచే, దీనిని ఉష్ణోగ్రతానిర్ణయ మాని (Thermometer), వాయుభార ప్రమాణమాని (Barometer) మొదలగుకొన్ని విజ్ఞాన శాస్త్రీయ సాధనముల నిర్మాణములో నుపయోగించుచున్నారు. ద్రవరూపమం దున్న పాదరసమును 39డిగ్రీల శైత్యస్థితి నొందునట్లు చల్లా ర్చిన యెడల, గడ్డకట్టును. అట్లుగాక దానిని 357.3°డిగ్రీల ఉష్ణతాంశ స్థితికి వేడిచేసినయెడల, సలసల మరిగి, రూపాం తరమొంది, వాయురూపమును పొందును.

పాదరసము మంచి విద్యుత్ప్రవాహకము (Conductor). అందుచే దీనిని రకరకముల విద్యుత్ సాధనముల నిర్మాణములలో ఉపయోగించుచున్నారు.

పాదరసము రాగి, తగరము, తుత్తునాగము, వెండి, బంగారము మొదలగు ధాతువులతో సునాయాసముగా సమ్మిశ్రితమగును. అట్లు తయారైన రసమిశ్రమము అను "అమాల్గమ్" అని వ్యవహరింతురు పాదరసముతో మిశ్రితమైన బంగారము వెల వెల బోవుచు ముద్దలుగా విడిపడును. అందుచే బంగారు నగలు ధరించు వారు పాదరసము వాటికి తగులకుండునట్లు జాగ్రత పడవలెను. కొన్ని రసమిశ్రమములను దొలకలైన పుప్పి పన్నులలో ఖాళీలేకుండ నింపుటకై దంత వైద్యులుపయోగించెదరు తగరపు రసమిశ్రమమును కళాయి అద్దములను తయారుచేయుటకుపయోగించెడి వారు.

పాదరసముయొక్క రాసాయనిక యౌగిక ద్రవ్యములకు ఆయుర్వేద వైద్యమునందెంతయో ప్రాముఖ్యమున్నది. రస సిందూరము, రసకర్పూరము, ఖాండుపక్వకర్పూరము, ఇంగిలీకము అట్టివే. రసరత్నసముచ్చయము రసరత్నాకరము వంటి గ్రంథములను, ఇతర ఆయుర్వేద గ్రంథములను పరిశీలించిన యెడల, పాదరసమునకు ప్రాచీన వైద్య విధానమునందుగల స్థానము అవగత మగును.

పాదరసము శివవీర్యమనియు, హేమతారక విద్యా సాధనలకిది అత్యంతావశ్యకమగు ద్రవ్యమనియు ప్రాచీన రసవాదవేత్తలు, యోగులు భావించెడి వారు; రససిద్ధికై యత్నించెడి వారు.

"ఇహమున సుఖయింప హేమతారక విద్య,
పరమున సుఖయింప బ్రహ్మవిద్య" అనియు,
"ఇంగిలీక మహిమ హేమింపనేరక,
చిత్రపటము వ్రాసి చెరచినారు"

అను వేమన యోగి వాక్యములు ఈ నమ్మకములను, కొంత కొంతగా వారియత్నములను సూచింపగలవు. వాటి వివరణము రసాయన శాస్త్ర సమ్మతమైన విషయము కాదు.

పాదరసము అతి పరిమితముగా మూలద్రవ్యరూపము లోను, వెండితో కలిసి మెలసిన రసమిశ్రమముగాను, అంతకంటె ఎక్కువ విరివిగా గంధకముతో కలిసి, మెర్క్యూరిక్ సల్ఫైడ్ అను యౌగిక రూపములో ఖనిజముగాను, లభింపగలదు. మెర్క్యూరిక్ సల్ఫైడును ఇంగిలీకమనియు, దేశ సిన్నబార్ అనియు వ్యవహరించుచున్నారు. ఈ ఖనిజముతోపాటు కొలదిగా కొమ్ముదరంగులోనుండు కాలిమెల్ కూడ లభించగలదు. సహజముగా లభ్యమగు ఖనిజములలో వెయ్యి పాళ్లయందు 8 పాళ్లు మొదలు 11 పాళ్లవరకు మాత్రమే పాదరసముండును.

పాదరసము లభించు ఖనిజములు ఇటలీ, స్పెయిను, అమెరికా, రష్యా దేశములలో విరివిగాను, మెక్సికో, చెకస్లోవేకియా, చైనా దేశములలో తగు పరిమాణములలోను, భారత దేశములో అత్యల్పముగాను లభించును. భారత దేశమందలి 'దరద' ప్రాంతములో పాదరసము లభించునని 'రసప్రదీపిక'లో పేర్కొనబడినది. కాశ్మీర దేశములో సింధునదీ తీరమునకు పైనగల ప్రాంతమును 'దరద'దేశముగా వ్యవహరించెడివారనియు, దాని రాజధాని "దరాత్పురము" అను నామాంతరముగల 'దరదపురము' నియు దానినిప్పుడు రేజ్‌పూర్ అనుచుండిరనియు, ఐతిహాసికులనుచున్నారు. ప్రతి సంవత్సరము రెటలక్షల నుండి ఆరులక్షల కిలోగ్రాముల వరకు పాదరసము, దానికి సంబంధించు ఖనిజముల నుండి తయారగుచున్నదనియు, అందులో నూరింట తొంబది పాళ్లు స్పెయిను, ఇటలీ, అమెరికా, మెక్సికోలనుండి లభించుచున్నదనియు తెలియుచున్నది పాదరసము, దాని రాసాయనిక, యౌగికములతో కొన్ని రసాయన క్రియోత్తేజకములుగా (Catalysts) ఉపయోగించు చున్నవి. యుద్ధసమయములలో దీనికిని, ఈ రసాయనిక క్రియలకును ఆవశ్యకత ఎక్కువ. అందుచే పాదరసముయొక్క తయారీ, దాని వెలయు గూడ పెరుగుచుండును.

ధాతుసాధన విధానము. సిన్నబార్ అను ఖనిజమును బొగ్గుపొడితో కలిపి, నిట్రముగానుండు కొలిమిలో కాల్చివేయుదురు. ఆ కొలిమిలోనికి గాలి విరివిగా చొచ్చుకొనిపోవునట్లుగా ఏర్పాటు చేయుదురు. ఖనిజము, బొగ్గుపొడి, మరుక్షణములోనే సూటిగా క్రిందికి పడిపోకుండ, నిట్రముగానుండు కొలిమిలో వరుసగా, అధోముఖముగను, ఊర్ధ్వముఖముగను వాలియుండు ఆవరోధములను తీర్చి,దిద్ది ఏర్పాటు చేయుదురు క్రిందికి మెల్లగా వచ్చుచుండు ఖనిజము జ్వాలలో మండిపోవును. అప్పుడు జరుగు రసాయన క్రియఫలితముగా పాదరసమును, సల్ఫర్ డయాక్సైడును తయారగును.

$$HgS + O_2 \longrightarrow Hg + SO_2$$

ఈ కొలిమిలో లభించు ఉష్ణోగ్రత, పాదరసము ఆవిరి రూపములో ఉండునట్లు చేయును అదియును, వాయురూపములోనున్న సల్ఫర్ డయాక్సైడును కలిసి 'Y' అను ఆకారములోనున్న గ్రహీకరణము (Condensers) లో ప్రవేశించును వాటి చల్లదనమునకు పాదరసము ద్రవరూపమును పొందును. ఈ రీతిగా తయారైన పాదరసము మలిన భూయిష్ఠమై యుండును. గాజుపాత్రలలో పోయునపుడు, వాటికంటుకొని యుండి పాదరసము తోకవలె నుండును. తోకసాగినచో, పాదరసములో మలినములున్నవని సూచించును. సీసము ఒక్కొక్కప్పుడు తుత్తునాగము, తగరము, బిస్మత్ మున్నగు ధాతువులు సామాన్యముగా పాదరసములో నుండెడి మలిన పదార్థములు. మలినములతో కలిసియున్న పాదరసమును ధారావాహికముగా 6 శాతము గల నైట్రిక్ ఆసిడ్ ద్రావణములో పడునట్లు చేయవలెను, అప్పుడు పాదరసముతో కూడిన ధాతుమూలములు నైట్రేటులుగా మారి పలుచనైట్రిక్ ఆసిడులో లీనమగును. స్వచ్ఛముగానుండు పాదరసమును నిర్వాయుస్థితిలో స్వేదనమొనర్చి, మరింత శుద్ధిచేయుదురు. శుద్ధిపొందిన పాదరసము గాజుపలకపై బిందురూపములోనుండునేగాని, తోక సాగినట్లుండదు.

వెండి, బంగారములను తయారుచేయుటకై పాదరసమును రసమిశ్రమ విధానమునందుపయోగించెడివారు. పరిశ్రమలలో విరివిగా వాడుకయందున్న కాస్టిక్ సోడాను (దాహక సోడా), క్లోరీనును, పారిశ్రామికముగా తయారుచేయుటకుపయోగించుచున్నారు.

పాదరస యౌగికములు: పాదరసముయొక్క పరమాణువులందు రాసాయనికముగా రెండు యోజనీయతలు వ్యక్తమగుచున్నవి ఏకయోజనీయతగల పాదరస పరమాణువులు మెర్క్యురస్ యౌగికములను, ద్వియోజనీయతగల పాదరసపరమాణువులు మెర్క్యూరిక్ యౌగికములను ఇచ్చుచున్నవి. ముఖ్యములైన కొన్ని పాదరస యౌగికములను తయారుచేయువిధానములు, వాటి ఉపయోగములు క్రింద వివరింపబడుచున్నవి. పాదరసము పలుచనామ్ల నైట్రిక్ ఆసిడ్‌తో యోగించినప్పుడు మెర్క్యురస్ నైట్రేటు, నిర్జలామ్ల నైట్రిక్ ఆసిడ్‌తో యోగించునపుడు మెర్క్యూరిక్ నైట్రేటు తయారగును. మెర్క్యూరిక్ క్లోరైడును ఖాండువ కర్పూరమని వ్యవహరించెదరు. ($Hgcl_2$)

మెర్క్యూరిక్ సల్ఫేటు లవణమును ఉప్పుతోను, కొందిగా మాంగనీస్ డయాక్సైడుతోను బాగుగా కలిపి వేడిచేసినప్పుడు, ఖాండువ కర్పూరమేర్పడును. దానిని వేడిచేసినప్పుడు ఉత్పతనమై తెల్లని స్ఫటికాకృతిలో లభించును. ఇది నీరు, ఆల్కహాలు, ఈథర్ మున్నగు ద్రావణులలో ద్రావణమగును. ఇది అత్యంత విషస్వభావముగలది. అల్ప ప్రమాణములో దీనిని గ్రహించి నీటిలో తయారుచేసిన ద్రావణమును క్రిమిహార ద్రావణముగా శస్త్రచికిత్సయందు వాడు ఉపకరణములను శుద్ధిచేయుటలో నుపయోగింతురు. చర్మరోగ నివారణమందు దీనిని ఔషధముగా నుపయోగించుచున్నారు. దీని ద్రావణముతో అమ్మోనియా ద్రావణమును కలిపినపుడు, తెల్లని అవక్షేపము లభించును. దీని ద్రావణములోనికి హైడ్రోజని సల్ఫైడు వాయు ప్రసార మొనర్చినపుడు నల్లని అవక్షేపము లభించును. ఈ రెండు రసాయన క్రియలలో మెర్క్యురస్ క్లోరైడు మరియొక రీతిగా ప్రవర్తించును అందుచేత, వాటిని గుర్తించుటకు వీలగును. మెర్క్యురస్ క్లోరైడును రసకర్పూరమని అనెదరు (Hg_2Cl_2) పాశ్చాత్యులు దీనిని కేలిమెల్ అనుపేర వైద్యపరిభాషలో పేర్కొనిరి, దీనిని విరేచనకారిగా వాడెదరు.

మెర్క్యూరిక్ క్లోరైడును రసములో విరివిగా కలిపి వాడినపుడు, ఉత్పాతనమై, మెర్క్యురస్ క్లోరైడు తయారగును దానితో కలిసియుండి, వినియోగము కాకుండిన పాదరసమును సన్నని వస్త్రములో గ్రహించి, పిండి, తొలగించెదరు; తెల్లని పొడి మాత్రము మిగులును. అందులో మెర్క్యురస్ క్లోరైడుతోపాటు ఏ మార్పును పొందక ఉత్పతనమైన మెర్క్యూరిక్ క్లోరైడుకూడ మలినముగా మిగిలియుండును దానిని నీటితో అనేక పర్యాయములు కడిగి, ద్రావణమగునట్లొనర్చి తొలగింతురు. మెర్క్యురస్ క్లోరైడు స్వచ్ఛముగా నున్నదని నమ్మకము కలుగునంతవరకు నీటితో కడుగుచుండవలసినదే లేనియెడల ప్రమాదకరముగా పరిణమించును. మెర్క్యురస్ క్లోరైడు తెల్లగా నుండును రుచి లేనిది; నీటిలో ద్రావణముకాదు. దీనితో అమ్మోనియా ద్రావణమును కలిపినప్పుడు నల్లబడును. ఈ లక్షణము దీని ప్రత్యేకతను, మెర్క్యూరిక్ క్లోరైడుకంటె విభిన్నతను సూచించును. మెర్క్యూరిక్ సల్ఫైడను సిందూరమనెదరు. (HgS). గంధకమును పాదరసముతో మర్దించునప్పుడు మెర్క్యూరిక్

సత్ప్రభ ఏర్పడును. అది నల్లగా నుండును. కాని కొలదిగా వెచ్చచేసినప్పుడు ఎర్రని ద్రవ్యము లభించును. దీనినే ఆయుర్వేద వైద్యులందు అంగీకరమనియు, రససిందూరమనియు, మకరధ్వజమనియు పేర్కొనుచున్నారు. చిత్ర రచనయందుపయోగించు పూతరంగులను తయారు చేయుటకై కూడ దీని వాడెదరు.

మెర్క్యూరిక్ థయొసైనేటు : మెర్క్యూరిక్ నైట్రేటు ద్రావణమునకు పొటాసియము థయొసైనేటు ద్రావణమును కలిపినప్పుడు తెల్లని అవక్షేపము లభించును [$Hg(CNS)_2$]. అదియే మెర్క్యూరిక్ థయొసైనేటు అనబడుచున్నది. ఇది తెల్లని పొడి. దానికి అత్యల్ప ప్రమాణములో ఏదైన జిగురు పదార్థమును కలిపి కణికలుగా చేసి ఎండబెట్టవచ్చును. ఒక చిన్న కణికను గ్రహించి, దాని కొనను వెలిగించిన యెడల, అది అంటుకొని, జ్వాల యేమియులేక, బుసబుస పొంగుచు పాము మెలికలవలె వంపులు తిరిగిన బూడిద తయారగును. బాణ సంచాలలో పాము మందుగా ఇది ప్రాచీన కాలమునందు ఐరోపా దేశములో వాడుకయందుండెడిది. పాము ఆకారములో మిగులు బూడిద విషప్రభావముకలది. అందుచే దానిని పసివారు నోటవేసికొనకుండ దీపావళినాడు బాణ సంచాలను కాల్చువారు జాగ్రత్త వహించెదరు.

పాదరసమును గాలిలోగాని, ఆక్సిజన్ సంపర్కముతో గాని బాగుగా వేడిచేసినప్పుడు (పాదరసము ఆక్సిజనుతో రాసాయనికముగా సంయోగించి) ఎర్రని మెర్క్యూరిక్ ఆక్సైడు తయారగును. (HgO). ఈ మెర్క్యూరిక్ ఆక్సైడుని మరింత వేడిచేసినప్పుడు రాసాయనిక వియోగము జరిగి ఆక్సిజనీ, మెర్క్యూరీ లభించును. ఈ రెండు రసాయన క్రియలను ప్రీస్ట్లీ అను శాస్త్రవేత్త 1774 ఆగస్టు నెలయందును ఆతని ప్రయోగ వివరములను తెలిసికొని అక్టోబరు 1774లో లెవోషియర్ అను శాస్త్రవేత్తయును కూలంకషముగ శోధించినారు. వారి పరిశోధనలు ఆధునిక రసాయనశాస్త్రదృష్ట్యా చరిత్రలో ఒక ముఖ్య ఘట్టముగ పరిగణింపబడుచున్నవి; ఇవి ఆక్సీకరణమును సరిగా వివరించుటకు తోడ్పడినవి.

నెస్లర్ ద్రావణము : మెర్క్యూరిక్ క్లోరైడు ద్రావణమునకు పొటాసియము అయొడైడ్ ద్రావణమును క్రమముగా కలిపినప్పుడు మెర్క్యూరిక్ అయొడైడ్ ఎర్రని అవక్షేపముగా పరిణామముచెంది తిరిగి ద్రావణమై వర్ణ రహిత ద్రావణము లభించును. ఆ ద్రావణములో పొటాసియమ్ మెర్క్యూరీ అయొడైడ్ అను క్లిష్టాణుచయగల ద్రవ్యమున్నదని రాసాయనికులు రుజువుచేసిరి. ఈ ద్రావణముతో పొటాసియము హైడ్రాక్సైడును కలిపినప్పుడు లభించు ద్రావణము "నెస్లర్" ద్రావణమనియు, నెస్లర్ శోధన ద్రవ్యమనియు వ్యవహరించుచున్నారు. ఈ ద్రావణముతో ఎంత అల్ప ప్రమాణములోనున్న అమ్మోనియా లవణ ద్రావణమును కలిపినను, ధూమ్రవర్ణమో, లేక అవక్షేపమో లభించుననియు, దానినిబట్టి అమ్మోనియా లవణమును నిర్ణయింపవచ్చుననియు స్పష్టమైనది. ఇట్టి నిర్ణయము పానయోగ్యమైన జలశోధన చేయునప్పుడును, ప్రోటీనుల ప్రమాణమును నిర్ణయించుటయందును అవసరమగును.

మెర్క్యూరీయుత కర్బన యౌగికములు : 1905 లో సాల్వర్సన్ అను ఆర్సెనిక్ రసాయన యౌగికము వాడుకలోనికి వచ్చువరకు, పాదరసమును, పాదరస యౌగికమును అత్యల్ప ప్రమాణములో ఇతర పదార్థములతో కలిపి, సవాయి రోగమునకు ఔషధ చికిత్సగా వాడెడివారు. కాని వాటి వలన జీర్ణకోశ వ్యాధులు అంకురించుటచే, అవి మానివేయబడినవి. కాని ఇటీవల కర్బన ద్రవ్య యౌగికములలో మెర్క్యూరీ పరమాణువులను చొప్పించి, మందులుగ వాడ ప్రారంభించినారు. అవి సవాయి రోగ నివారణకంత ఉపయుక్తములు కాకున్నను మూత్ర విసర్జనము విరివిగా సాగునట్లు చేయగలవని రుజువు పరుపబడినది.

మెర్క్యురోక్రోమ్. 2 7 డైబ్రోమో-4 హైడ్రాక్సి-మెర్క్యూరీ ఫ్లోరెసిన్ అను ద్రవ్యమే మొదట వాడుకలోనికి వచ్చిన మెర్క్యూరిక్ కర్బన ద్రవ్య యౌగికము. దీనిని శాస్త్రవేత్తలు 1918 వ సంగలో తయారొనర్చిరి. ఫ్లోరెసిన్ సోడియము లవణమును మెర్క్యూరిక్ అసిటేటుతో సంయోగించుటవలన ఈ రంగు పదార్థము తయారగుననియు, దీని కెట్టి రుచియు ఉండనేరదనియు తేలినది. ఇది సూక్ష్మ క్రిమిహారమని స్పష్టమైనందునను, మూత్రద్వారమునకు రవాణాయగునని తేలినందునను, దీనిని సెగరోగ నివారణమున నుపయోగించుచున్నారు. తరువాత క్రమముగా కంటి వైద్యములోను, గొంతు వైద్యములోను, శస్త్ర చికిత్సయందును, చర్మరోగ నివారణయందును తగువిధముగా వాడుచున్నారు. ఇది ఎర్రని రంగు కలదగుటవలన, వస్త్రములపై ఎర్రని మరక

లేర్పడును

మెర్సాఫెన్ : ఇది 'నోవాసురాల్' అను పేర వ్యవహరింపబడు రసాయన ద్రవ్యము, ఇది యొక తెల్లని స్ఫటిక పదార్థము. దానిలో 33.5 శాతము పాదరస మున్నదనియు, అది నీటిలో ద్రావణ మగుననియు, కొలదిగా క్షార స్వభావముగల 10 శాతపు ద్రావణమును సూది మందుగా కండరములలోని కిచ్చినచో, మూత్ర విసర్జనమును ఉత్తేజపరచు ననియు శాస్త్రజ్ఞులు రుజువుచేసిరి.

మెర్సాలైల్ : సాలిర్గాన్ అను పేర వ్యవహరింపబడు రసాయన ద్రవ్యమిది. ఇందులో 40 శాతము పాదరస ముండును. దీనిని థియోఫిల్లీన్‌తో మేళవించి, మూత్ర విసర్జనమును ఉత్తేజపరచు ఔషధముగా వాడినచో, ఉబ్బురోగము నివారణమగును. ఈ ఔషధము అమెరికా వైద్య శాస్త్ర వేత్తల ఆమోదమును బడసినది.

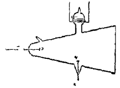
హ. అ

రాంజెన్ విల్ హెల్మ్ కోన్రాడ్ :

ఇతడు ప్రప్రథమముగా నోబెల్ బహుమానమును పొందిన జర్మను భౌతిక శాస్త్రవేత్త. ఇతడు యందలి లెనిప్ నగరములో 1845 మార్చి 27 వ తేదీన జన్మించెను. ఇతడు హాలెండునందలి ఉట్రెక్ట్ నగరములో విద్య నారంభించి స్విట్జర్లెండునందలి జూరిక్ పట్టణము లో పరిపూర్తి చేసికొని అచ్చటనే 1869 లో డాక్టరేట్ డిగ్రీని సంపాదించెను. ఆ తర్వాత అచ్చటనే అగస్ట్ కుంట్ అను శాస్త్రవేత్తకు సహాయుడుగా వ్యవహరించెను. 1874 లో స్ట్రాస్‌బర్గు నగరములో నూతనముగా స్థాపింపబడిన విశ్వవిద్యాలయములో ఇతడు ఉద్యోగిగా ప్రవేశించి, మరుసటి సంవత్సరము హోహెన్ హైమ్ నగరములో గణిత, భౌతిక శాస్త్ర విభాగములలో ఆచార్యుడుగా నియమింపబడెను. రెండేళ్ళ తరువాత రాంజెన్ స్ట్రాస్‌బర్గు తిరిగివెళ్ళి, అచ్చట గీసెన్ విశ్వవిద్యాలయములో ఆచార్యుడుగా 1885 వరకు పనిచేసెను. అనంతరము వూర్జ్‌బర్గు నగరముచేరి, అచ్చటినుండి 1900 లో జర్మనీలోని మ్యూనిక్ పట్టణమునకు చని, భౌతికశాస్త్ర శాఖయందు ఆచార్యుడుగా ఉద్యోగమును నెరపి 1923 ఫిబ్రవరి 10 వ తేదీన మరణించెను.

రాంజెన్ భౌతికశాస్త్రమందలి అన్ని శాఖలయందును పరిశోధన కృషి సల్పెను. కాని ఇతని పరిశోధన శాఖ లన్నింటిలోను ముఖ్యతమమైనది X కిరణములు. ఇతడు 1895 లో వూర్జ్‌బర్గునందున్నప్పుడు, గాలి ఒత్తిడి చాల తక్కువగా ఉన్న గొట్టములలో విద్యుత్ ప్రసారమునుగూర్చి పెక్కురతోపాటు తానుకూడ ప్రయోగములు గావించుచుండెను. ఇతడు ప్రయోగించిన గొట్టము ఈ క్రింది విధముగ నుండెను.

చిత్రము 81.



సి, ఏ అనునవి విద్యుదగ్రములు (electrodes) – ఎ – ధన, సి ఋణ. ఈ రెండును ఒక ప్రేరణ వేష్టనము (induction coil) నకు తగిలింపబడెను. గొట్టమంతయు నల్ల కాగితముచే బాగుగా కప్పబడినది అందుచే లోపలి వెలుగు పైకి వచ్చుటకు వీలుండదు. రెండు మీటర్లలో ఒక బేరియం ప్లాటినోసయనైడుచే పూయబడిన యొక తెరయుంచెను ఎ, సిల మధ్య విద్యుత్తు వెలువడగనే, తెర మెరయుచుండెను. ఈ క్రొత్త కిరణములు కొయ్యలో నుండియు, పలుచటి లోహపు రేకులలోనుండియు, చొచ్చుకొని పోగలవనికూడ తెలిసెను. ఈ కిరణములు అయస్కాంత క్షేత్రముల ద్వారా గాని, విద్యుత్ క్షేత్రముగుండా గాని పంపిన క్యాథోడ్ కిరణములవలె వంగలేదు వీటి త్రోవలోనున్న వస్తువులయొక్క నీడ తెరపై కాన్పించెను. చేతిని నడుమ ఉంచినచో, లోపలి ఎముకల నీడ మాత్రము బాగుగా ప్రసరించి, మాంస భాగపు నీడ అల్పముగ పడెను.

ఈ కిరణము లెక్కడనుండి వచ్చుచున్నవని రాంజెన్ విచారించగా, క్యాథోడ్ కిరణములు గొట్టముపైన ఎచ్చట పడినవో, అక్కడనుండియే ఇవికూడ బయలుదేరినట్లు స్పష్టపడెను. వీటి నన్నిటినిబట్టి, ఈ కిరణములు కణములు కావనియు, తరంగములే అనియు ఇతడు నిర్ధారణ చేయగలిగెను. ఈ కిరణములు ఫోటోగ్రాఫిక్ ప్లేటుమీద పడినచోట, వాటి ప్రభావమునుకూడ నిరూపింపగలిగెను. చేతియందలి ఎముకలను చూపగల్గుటచేత, తాను కనుగొనిన వృత్తాంతమును రాంజెన్, వూర్జ్‌బర్గులోని వైద్య భౌతిక సమాజమునందు

వెల్లడించెను. అతని శిష్యులైనవారు X-కిరణముల తరంగ దైర్ఘ్యమును కొలువగల్గిరి. అటుపిమ్మట పెక్కు విషయముల యందు కిరణములు ఉపయోగపడినట్లు నిరూపింపబడినది.

జె. సి. కా.

రాజకీయ పక్షములు :

ప్రజాభిమతానుసారముగ, ప్రజాప్రతినిధులచే పరిపాలన సాగింపబడు ప్రజాస్వామ్యములలో రాజకీయ పక్షముల ఆవశ్యకత ఎంతయు కలదు. గోడ లేనిదే పై కప్పు నిలువనట్లు, రాజకీయ పక్షములు లేనిదే సుస్థిరమైన ప్రజాస్వామ్య ప్రభుత్వము ఏర్పడుట దుష్కరము. రాజకీయ పక్షములు లేని ప్రజాస్వామ్య దేశము [illegible] ప్రపంచమున లేదు. అయినను ఇవి రాజ్యాంగములలో పేర్కొనబడని సంస్థలు. ఏ దేశపు రాజ్యాంగములోనైనను, రాజకీయ పక్షముల కార్యకలాపములను నిర్దేశించు నిబంధనములు రచింపబడకుండుట ఒక విచిత్రము.

వివిధ దేశముల సమస్యలపై ఒకే అభిప్రాయమును కలిగి, ఒక సంఘటిత వ్యవస్థగా కృషిచేయుచు తమ సిద్ధాంతముల ఆచరణమునకు ప్రభుత్వ నిర్మాణమునకొరకై రాజకీయ రంగములో రాజ్యాంగ బద్ధమగు రీతిలో శ్రమించు పౌరుల సమ్మేళనమునకు రాజకీయ పక్షమని పేరు.

'రాజకీయ పక్షమొక జాయింటు స్టాక్ కంపెనీవంటిది. అందు ప్రతి సభ్యుడును తనవంతు రాజకీయాధికారమును పెట్టుబడి పెట్టు'నని డాక్టర్ లీకాక్ అను వారలు వ్యాఖ్యానించినారు. 'రాజకీయ పక్షములు ప్రధానముగ దేశము యొక్క ఆర్థిక విధానముల నిర్దేశమునకై ఏర్పడు'నని ప్రొఫెసర్ లాస్కి నుడివియున్నాడు. 'తమ సమైక్య కృషి ద్వారా, తాము విశ్వసించిన రీతిలో జాతీయ ప్రయోజనముల సాధనకై కృషిచేయు వ్యక్తుల సమూహమే రాజకీయ పక్ష'మని బర్కు మహాశయుడు నిర్వచించినాడు.

ఏమైనను, రాజకీయ పక్షము నాలుగు ప్రధాన లక్షణములను కలిగియుండును. ప్రాథమిక సిద్ధాంతముల యెడల అందలి సభ్యులు ఏకాభిప్రాయముతో వ్యవహరించెదరు. ఆ సిద్ధాంతముల నామోదించు వ్యక్తులందరు ఒక త్రాటి మీదికి కొనిరాబడెదరు. రాజకీయ పక్షము తన ఆశయ సాధనకై రాజ్యాంగబద్ధమగు మార్గములనే అనుసరించును. అది జాతీయ ప్రయోజనముల సాధనకై కృషిచేయునేగాని, ఒక వర్గము యొక్క లేక కొలది ప్రజల యొక్క అవసరములను తీర్చుటకై పరిమితము కాదు.

ఆవశ్యకత: యావన్మంది ప్రజల అభిమతానుసారము ప్రజాస్వామ్యములో పరిపాలనము జరుగవలసియుండగా, ఆ అభిమతమును నిర్ధారించుటెట్లు అను ప్రశ్న ఉత్పన్నమగును. 'ప్రజలచే ఏర్పడి, ప్రజలకై కృషిచేయుచు, ప్రజలను చెందిన ప్రభుత్వము ప్రజాప్రభుత్వ'మని అమెరికా అధ్యక్షుడు అబ్రహాం లింకన్ వర్ణించి యున్నారు. ప్రజలందరు ప్రత్యక్షముగా, స్వయముగా, తమ అధికారమును వహించుట ఆచరణములో అసాధ్యము. కావున వారు ప్రతినిధుల నెన్నుకొనుటయు, ఆ ప్రతినిధులు పరిపాలనము చేయుటయు, జరుగుచున్నది. ప్రతినిధుల అభిమతమే జన సామాన్యపు అభిమతముగా పరిగణింపబడుచున్నది. ఆ ప్రతినిధులు ఎన్నికగుటెట్లు అనునది ఒక ప్రధాన సమస్య.

ఒకవేళ రాజకీయ పక్షములు దేశములో ఏర్పడనిచో ప్రజలు తమ ఇచ్చవచ్చిన రీతిలో ప్రతినిధుల నెన్నుకొనెదరు. పదవీ వ్యామోహితులు, అధికార వాంఛాపరులు, స్వలాభపరాయణులునగు కొందరు వ్యక్తులు తమతమ ముఠాల నేర్పరచుకొని, వేరు ఆశయము లేవియు లేకయే, కేవలము స్వప్రయోజనముల సాధనకై, ఎన్నికలలో నిలబడి గెలుపొంది శాసనకర్తలగుదురు. అట్లు ఎన్నికయగు ప్రతినిధులు తాము, పొందికము లేనివారై, అనేక కూటములుగా రూపొంది, ఒకరితో నొకరు భేదించుకొనుచు, ఏకాభిప్రాయమునకు రాజాలక, పార్లమెంటులో కల్లోల పరిస్థితిని సృష్టించెదరు. లేదా ప్రజా క్షేమమును విస్మరించి స్వప్రయోజనముల సాధనకై పాటుపడెదరు. అట్టి దుస్థితి రాకుండుటకై ఆ ప్రతినిధులందరును కొన్ని నిర్ణీతమగు ఆశయములకు కట్టుబడియుండి, వాటి ననుగుణముగ దేశమును పురోభివృద్ధి చెందించు మహదాశయముతో జాతీయ శ్రేయస్సును పరమావధిగనెంచి కృషిచేయు రాజకీయ పక్షములకు చెంది యుండుట అభిలషణీయము.

"ప్రజాభిమతమునకొక రూపమిచ్చి, దేశ సమస్యలపై ప్రజాభిప్రాయమును వెల్లడింపజేయుట రాజకీయ పక్షముల ప్రధాన కర్తవ్యమ'ని లోవెల్ అను రచయిత పేర్కొనియున్నాడు. ప్రజాభిమతానుసారము జరుగునదే ప్రజాప్రభుత్వమనుట నిర్వివాదము. అయితే ఆ ప్రజాభిప్రాయము

ప్రకటితమగుటెట్లు? అందులకే ఎన్నికలకు పూర్వము, పిదప, శాసనసభకు లోపల, వెలుపల ప్రజలకు దేశ సమస్యలనుగూర్చి తెలియజెప్పి, వారి అభిప్రాయముల కొక ఆకారమిచ్చి, వాటిని పత్రికల ద్వారాను, సభావేదికల ద్వారాను ప్రకటింపజేసి, ప్రభుత్వ దృష్టికి తీసికొనివచ్చుట రాజకీయ పక్షముల ధర్మము.

ఇంతటి ప్రాధాన్యముగల రాజకీయ పక్షములనుగూర్చి ఏ దేశపు రాజ్యాంగశాసనములోను పేర్కొనబడకుండుట ఒక విశేషము. అమెరికా రాజ్యాంగ నిర్మాతలు, తమ అధ్యక్షుడు ఏ ఒక్క రాజకీయ పక్షమునకు చెందియుండక, యావత్తు జాతి యొక్క ప్రతినిధిగా నుండవలెనని వాంఛించిరి. ఐనను రాజ్యాంగ మేర్పడిన పిదప జరిగిన మూడవ ఎన్నిక నాటికే శక్తిమంతమగు రెండు రాజకీయ పక్షములు అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రములలో పనిచేయ నారంభించినవి. ఇంగ్లండులో దిగువ సభయందు అధిక సంఖ్యాకమగు ఓట్లను గెల్చుకొన్న రాజకీయ పక్ష నాయకుడు ప్రధానమంత్రియగు పద్ధతి యుండుటవలన, అచట రాజకీయ పక్షములు లేకుండ ప్రభుత్వమే ఉండనేరదు. ప్రతిపక్ష మచట ప్రభుత్వముపై గొప్ప అంకుశముగా పనిచేయును. "ఆంగ్ల ప్రధానమంత్రి తన భార్యనుకంటె, పార్లమెంటులోని ప్రతిపక్ష నాయకునినే బాగుగా ఎరిగియుండును" అని ఒక రచయిత చమత్కరించినాడు. రాచరిక వ్యవస్థలో రాజకీయ పక్షములు అనావశ్యకములు కావచ్చునుకాని, ప్రజాస్వామ్యములో అవి లేకుండ అడుగు ముందుకు సాగదు. ఐనను ప్రజల అభిరుచులు దేశ స్థితిగతులు క్షణక్షణము మారుచుండుటతోపాటు రాజకీయ పక్షములు క్రొత్తవి జనించి, ప్రాతవి అంతరించుట సహజము. అందుచే, వాటినిగూర్చి రాజ్యాంగములో ప్రస్తావించుట జరగదు.

రాజకీయ పక్షముల జననము : ఒక శతాబ్దినుండి మాత్రమే సుసంఘటితములగు రాజకీయ పక్షములు పశ్చిమ దేశములలో స్థిరపడినవి. అంతకు పూర్వము క్లబ్బులు, శాస్త్రీయ సమాజములు, శాసన కర్తల దళములు అను పేర్లతో అభిప్రాయ వేదికలు నడచుచుండెడివి. ప్రజలలో రాజకీయ చైతన్యము వికసించినకొలది సుస్థిర భూమికలు గల రాజకీయ పక్షము లేర్పడినవి.

ఇన్ని రాజకీయ పక్షము లెందుకుండవలెను? ఇందు కొక కారణము చెప్పవచ్చును. ప్రజల మనస్తత్త్వములు, అభిరుచులు వివిధము లగుటవలన, వివిధ రాజకీయ పక్షముల ఆవశ్యక మేర్పడినది. మార్పును కోరకుండుట, మార్పును అభిలషించుట అను రెండు ప్రధాన లక్షణములు ప్రజలలో నుండును. వీటినిబట్టి, కన్సర్వేటివ్ (మార్పును కోరని), లిబరల్ (మార్పును కోరెడి) పక్షము లేర్పడినవి. మార్పును కోరక, పరిస్థితులను యథాతథముగ సాగనిచ్చెడి కన్సర్వేటివులను దక్షిణ పక్షీయులనియు, మార్పును వాంఛించు లిబరల్సును వామ పక్షీయులనియు అనెదరు. ఇందుకొక హేతువున్నది. 1789 నాటి ఫ్రెంచి విప్లవ సందర్భములో ఏర్పడిన ఫ్రెంచి జాతీయ శాసనసభలో అధ్యక్షుని కెదురుగా కుడివైపున మార్పును కోరక, రాచరికమునే సమర్థించెడివారు కూర్చొనగా, అధ్యక్షుని కెడమవైపున మార్పుల నభిలషించుచు, రాచరికమును వ్యతిరేకించెడివారు ఆసీనులైనారు. అందుచే వారి కాయా పేర్లు కల్గినవి.

కాలక్రమమున 1850 నాటికి పశ్చిమ దేశములలో పారిశ్రామికీకరణముతోపాటు మార్క్సు ప్రవచించిన సామ్యవాద సిద్ధాంతము ప్రచారములోనికి వచ్చినది. తత్ఫలితముగా ఆర్థిక రంగములో వ్యక్తి స్వేచ్ఛకును, సమష్టి యాజమాన్యమునకును సంఘర్షణ మారంభమైనది. ఆర్థిక రంగములో వ్యక్తి స్వేచ్ఛను బలపరచుచు, పరిశ్రమలపై ప్రభుత్వ యాజమాన్యమును ప్రతిఘటించుచు వ్యక్తి ఆస్తిపై పరిమితు లుండరాదనువారు దక్షిణ పక్షీయులుగను, సామ్యవాదమును ఏదో రూపములో అంగీకరించుచు, వ్యక్తి ఆదాయముమీద, ఆస్తిమీద నిర్బంధములను విధింపవలెననియు, ఉత్పత్తి సాధనములను ప్రభుత్వ పరము చేయవలెననియు కోరువారు వామ పక్షీయులుగను వ్యవహరింపబడుచు వచ్చుచుండిరి. వామ పక్షీయులలో మితవాదులు సోషలిస్టులుగను అతివాదులు కమ్యూనిస్టులుగను పిలువబడుచున్నారు.

ఇట్లు ప్రధానముగా ఆర్థిక సిద్ధాంతములలో ఘటిల్లు తారతమ్యములవలన ఇంగ్లండు, కెనడా, ఫ్రాన్సువంటి దేశములలో రాజకీయ పక్షము లేర్పడినవి.

జీవితము కేవలము ఆర్థిక ప్రధానమైనది మాత్రమే కాదు. మతముకూడ మానవ జీవితముమీద విశేష ప్రభావమును కలిగియున్నది. అది ప్రజల సంస్కృతిని, జాతీయతను, ప్రభావిత మొనర్చును. దేశములోని ప్రజలందరు ఒకే మత

ముగా కుగాని, ఒకే మతమునకు చెందిన శాఖలకుగాని చెంది యున్నచో, మత విధేయుల ప్రభావము గల రాజకీయము లపై లేకుండుట సహజమే. పశ్చిమ దేశములందలి పరిస్థితి ఇది. కాని ప్రజలందరు రెండుమూడు ప్రధాన మతములకు చెందియుండి అందొక మతస్థులు మరియొక మతస్థులను అంతము చేయుటకే దీక్ష వహించియుండ, మతము రాజకీయములను ప్రభావితము చేయుట సహజమే. దక్షిణ వియత్నామ్, స్పెయిన్ దేశము లిందుకు నిదర్శనములు. భారత దేశములో ముస్లింలీగు, అకాలీదళ్, హిందూమహాసభ మున్నగు పక్షములు మత ప్రాతిపదికపై ఉద్భవించినవి.

రాజకీయ పక్షముల కార్యకలాపములు : రాజకీయ పక్షములు ప్రజలు నివసించు అన్ని తావులలోను శాఖలను ఏర్పరచు కొనుటకు యత్నించును. నియోజక వర్గములు వారీగాను, జిల్లా, ప్రాంతీయ, జాతీయ స్థాయులలోను శాఖలను ఏర్పరచును. ప్రజలకు దేశ సమస్యల నెరిగింప చేయుటకై పత్రికలను, కరపత్రములను, పుస్తకములను ప్రకటించును. ఎన్నికల ప్రణాళికలను ప్రచురించి, ఎన్నికలలో అభ్యర్థులను నిలబెట్టును. ఎన్నికలలో గెలిచిన పార్టీ అభ్యర్థులు శాసన సభలో ప్రవేశించి, అధిక సంఖ్యాక బలమున్నచో, మంత్రి వర్గము నేర్పరచెదరు. లేనిచో ప్రతిపక్షముగా నేర్పడి ప్రభుత్వ మందలి గుణదోషములను ఎత్తిచూపుటకు యత్నించెదరు.

రాజకీయ పక్షములు ప్రజాభిమత రూపకల్పనమును, శక్తివంతమైన కృషి చేయును. దేశములో నియంతృత్వ మేర్పడకుండ నిరోధించును. రక్తపాత రహితముగా ప్రభుత్వము మారుటకు దోహదము కల్గించును. ప్రజలు సాంఘిక శాశ్వతములను విస్మరించి జాతి దృష్టిని అలవరచుకొనుటకు సహకరించును. ప్రజల ఆలోచనలకు రూపమునిచ్చి, జాతియొక్క ఆకాంక్షల సాధనకై మార్గమును నిర్దేశించును.

అయితే, రాజకీయ పక్షముల వలన ప్రజలలో భేదాభిప్రాయములు రగుల్కొని, జాతిలో అనైక్యము ఏర్పడు ప్రమాదము లేకపోలేదు. రాజకీయ పక్షములు తమ సభ్యుల ఆలోచనా విధానమును ఒక మూసలో పోతపోసిన రీతిగా మలచి, దానినే విశ్వసించునట్లు కట్టుబాటు చేయును. అందుచే అందలి సభ్యులకు ఆలోచనా స్వాతంత్ర్యము నశించును. వారు జాతి మొత్తముకంటె రాజకీయ పక్షమునకే అధికతర ప్రాధాన్యమునిచ్చి, దానికొరకై దేశ క్షేమమును సహితము భంగపరచు ప్రమాదమును కల్పింపవచ్చును.

ఇంగ్లండు : ఇంగ్లండులో మొదట టోరీలు, విగ్గులు అను రెండు పక్షము లుండెడివి. టోరీలు కాలక్రమమున కన్సర్వేటివ్ పక్షముగా రూపొందిరి. విగ్గుల స్థానములో లిబరల్ పక్ష మేర్పడినది. దేశము పారిశ్రామికీకరణమై, కార్మిక సమస్య లుత్పన్నము లగుటతో లేబర్ పార్టీ ఉదయించినది. ఇంగ్లండులో నేడు కన్సర్వేటివ్, లేబర్ పార్టీలు ప్రధాన రాజకీయ పక్షములు. లిబరల్, కమ్యూనిస్టు పార్టీలు ఇంగ్లండులో నామమాత్రముగ నున్నవి. కన్సర్వేటివ్ పార్టీ, పూర్వాచార పరాయణ పక్షమని పేరుపొందినప్పటికిని, ప్రజాశ్రేయస్సు దృష్ట్యా అనేక సంస్కరణములను ప్రవేశ పెట్టినది. లేబర్ పార్టీ కొంతవరకు సామ్యవాద సంస్కరణముల వైపు మొగ్గుచూపుచుండును. విదేశాంగ విధానములో మాత్రము ఈ రెండు పక్షములనడుమ ఎక్కువ తారతమ్యము లేదు.

ఫ్రాన్సు : ఫ్రాన్సు దేశము బహు నాయకత్వమునకును, అస్థిర ప్రభుత్వములకును పేరుపొందినది. ఆ దేశములో పన్నెండుకుపైగా రాజకీయ పక్షము లున్నవి. వాటిలో కమ్యూనిస్టుపార్టీ, సోషలిస్టుపార్టీ, పాప్యులర్ రిపబ్లిక్ మువ్‌మెంటు అనునవి ప్రధానములైనవి. ఏ పార్టీకిని ఫ్రెంచి పార్లమెంటులో పూర్తి సంఖ్యాబలము లేకుండుట పరిపాటి యగుటచే, అచట మిశ్రమ మంత్రివర్గములు ఏర్పడుచుండెడివి. 1870-1934 సంవత్సరముల నడుమ 88 మంత్రివర్గములు మారినవి. ఒక్కొక్క మంత్రివర్గము సగటున 9 మాసములు పదవిలో నున్నది. 1959 లో జనరల్ డిగాల్ ఐదవ ఫ్రెంచి రిపబ్లిక్కును ఏర్పరచి, నూతన రాజ్యాంగమును అనుసరించి నాడు. దాని ప్రకారము అమెరికాలోవలె అధ్యక్షుడే సర్వాధికారియై ఏడు సంవత్సరముల కొకసారి ఎన్నుకొనబడు చుండును. అతడే మంత్రులను నియమించుచుండును. ఇందు మూలమున ఫ్రాన్సులో సుస్థిర ప్రభుత్వమునకు అవకాశ మేర్పడెను.

అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రములు : 1861 లో అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రములలో జరిగిన అంతర్యుద్ధానంతరము డెమాక్రటిక్ పార్టీ, రిపబ్లికన్ పార్టీ ఏర్పడినవి. డెమాక్రటిక్ పార్టీ ప్రధానముగా దక్షిణ రాష్ట్రములలో బలము కలిగి వ్యావసాయిక, పారిశ్రామిక ప్రజలలో అభ్యుదయ భావములు

గల భారీ బలముతో నడచుచున్నది. రిపబ్లికన్ పార్టీ తూర్పు రాష్ట్రములలోని పెట్టుబడిదారీ వర్గముల బలముతో ఏర్పడినది. విదేశాంగ విధానములో ఈ పక్షముల ఆశయము లలో వ్యత్యాసములేదు

భారత దేశము : ఈ దేశమునకు స్వాతంత్ర్యమువచ్చు వరకు భారత జాతీయ కాంగ్రెసు ప్రధాన రాజకీయ పక్షముగ నుండెడిది. 1885 లో కాంగ్రెసు స్థాపనమునకు హ్యూమ్ అను బ్రిటిష్ ఉద్యోగి కారణభూతుడైనాడు. ప్రారంభములో ప్రజాభిప్రాయమును బ్రిటిష్ ప్రభుత్వమునకు వెల్లడించుటయే కాంగ్రెసు ఆశయముగ నుండెడిది. 1906 లో లోకమాన్య తిలక్ నాయకత్వమున స్వరాజ్య సాధనమే కాంగ్రెసు ఆశయముగా స్వీకరింపబడినది. మహాత్మగాంధి సారథ్యమున స్వాతంత్ర్యోద్యమము జరిగి, తుదకు 1947 లో స్వాతంత్ర్యము సాధింపబడినది. జవహర్ లాల్ నెహ్రూ నాయకత్వమున సామ్యవాద సమాజ నిర్మాణమే తన ఆశయమని 1964 లో భువనేశ్వర్ కాంగ్రెస్ మహాసభ తీర్మానించినది

మతప్రమేయములేని లౌకిక రాజ్యము కొరకు కృషి చేయగలనని కాంగ్రెస్ ప్రకటించినది. అయితే మతరీత్యా, అల్ప సంఖ్యాకులకు ప్రత్యేక సదుపాయములను కల్పించుటకు అది సంసిద్ధతను వెల్లడించినది. విదేశాంగ విధానములో రష్యాకూటమిలోగాని, అమెరికా కూటమిలోగాని చేరక, తటస్థ విధానమును అనుసరింపగలవని కూడ అభిప్రాయమును స్పష్టపరచినది. సైనిక కూటముల ఏర్పాటును వ్యతిరేకింతు ననియు, అణ్వాయుధ నిర్మాణమును ఖండింతు ననియు, శాంతియుత సంప్రతింపుల ద్వారా చైనా పాకిస్థానము లతో సరిహద్దు వివాదములను పరిష్కరింప యత్నింతు ననియు జీవిత భీమా, ఆహారధాన్య వ్యాపారము, బస్సు రవాణ మున్నగు పరిశ్రమలను జాతీయ మొనర్చుట ద్వారాను, ప్రధాన ఉత్పత్తి సాధనములను ప్రభుత్వ పరము చేయుటద్వారాను, దేశములో సామ్యవాదమును సాధింప యత్నింతుమనియు కాంగ్రెసు ప్రకటించెను. అంతేకాదు స్త్రీ లకు పురుషులతో సమానముగా హక్కు లుండవలెననియు, తండ్రి ఆస్తిలో కుమార్తెకు భాగముండవలెననియు, విడాకుల హక్కునకు అవకాశము కల్పించుట ద్వారాను, వరకట్నములను నిషేధించుట ద్వారాను స్త్రీజనోద్ధరణమునకు కృషిచేయవలె ననియు కాంగ్రెస్ ఆశయములు. గోవా, కాశ్మీరు, నాగ భూమి మున్నగు ప్రదేశములలో, ఆయా ప్రజల స్వతంత్ర ప్రతిపత్తులను కొనసాగుటకు మన్నించుటకు కాంగ్రెస్ ఇప్పటి వరకు ప్రయత్నించుచున్నది. దేశములో ప్రజాస్వామిక బద్ధమైన ఆర్థికాభివృద్ధినికూడ అది అభిలషించుచున్నది

స్వతంత్రపార్టీ 1959 లో స్థాపింపబడినది. ఈ పార్టీ సామ్యవాదమును వ్యతిరేకించి వ్యక్తి స్వేచ్ఛకు ప్రాధాన్య మిచ్చును, పరిశ్రమలపై ప్రభుత్వ యాజమాన్యమును ప్రతి ఘటించును. ధన సంపాదనము చేయుటలో వ్యక్తిమీద ఎట్టి పరిమితులు ఉండరాదనియు, మహాత్మాగాంధి చెప్పినట్లు వ్యక్తి తన సంపద యొక్క ధర్మకర్తృత్వ భావముతో మెలగుచుండవలె ననియు కాంగ్రెసు కోరును. రాజ్యాంగములో చేర్చబడిన ప్రాథమిక హక్కుల పరిరక్షణమునకై జాగ్రత వహింతు ననియు, భారతీయ సంస్కృతిలోని ఉత్తమ సూత్రములను ప్రాతిపదికగా గ్రహింతుమనియు కేవలము భౌతిక సంపదతో మానవుడు తృప్తిపడక, ఆధ్యాత్మిక విలువలను పెంపొందించు కొనవలెననియు వెల్లడించినది. భారత, పాకిస్థానములు కలిసి ఉమ్మడి రక్షణపు ఏర్పాటు చేసికొనవలెననియు, దేశీయ, విదేశీయ కమ్యూనిస్టు ప్రమాదమునుండి రక్షించుకొనవలె ననియు కాంగ్రెసు కోరుచున్నది.

భారతీయ జనసంఘము 1952 లో డాక్టర్ శ్యామ ప్రసాదముఖర్జీచే స్థాపింపబడినది. రష్యాయొక్క లేక అమె రికా యొక్క పక్షముగా భారతదేశ మేర్పడరాదనియు, భార తీయ సంస్కృతి సభ్యతలు ఆధారముగా దేశము పురోభి వృద్ధి కాంచవలెననియు ఈ సంఘము వాంఛించును. 1965 లో జనసంఘము ప్రకటించిన సిద్ధాంత ప్రణాళికనుబట్టి ఏకాత్మ మానవతా వాదము తన ఆశయమని పేర్కొనెను. ఆర్థిక, రాజకీయ విధానములు మానవుని సమగ్ర వికాసము నకై కృషి చేయవలెననియు, అతని శరీరమును, మనస్సును, బుద్ధిని, ఆత్మను తృప్తిపరచవలెననియు జనసంఘము వాంఛించును. ఆర్థికశక్తి వికేంద్రీకరణ మొందవలెననియు, భారీ పరిశ్రమలు కుటీర పరిశ్రమలతో పోటీపడకుండుటకై రెండింటి పరిధులు నిర్వచింపబడవలెననియు, పరిశ్రమలలో కార్మికు లకు భాగ మియ్యవలెననియు దేశములో ఏకీకృత ప్రభుత్వము (unitary government) ఏర్పడవలెననియు ఈ సంఘము కోరును. ఎగువ సభను రద్దుచేయవలెననియు, మత ప్రమే యములేని రాజ్యమును స్థాపింపవలెననియు, మతమునుబట్టి

ప్రస్తుతము అల్ప సంఖ్యాకులుగను, అధిక సంఖ్యాకులుగను పరిగణింపరాదనియు ఈ సంఘము వాంఛించును. ఒకే దేశము, ఒకే సంస్కృతి, ఒకే జాతి అను సూత్రమును జనసంఘము అనుసరించును. భారత పాకిస్థానములను విలీనము చేయుటకు కృషి చేయును. యుద్ధ వసతులు నిర్మాణము సైనిక శిక్షణనిచ్చి, దేశమును సైనికముగా పటిష్ఠము చేసికొనుము. చైనా, పాకిస్థానముల క్రిందనున్న భారత భూభాగములను తిరిగి స్వాధీనము చేసికొనవలెననియు, భారత దేశము ఆత్మరక్షణముకై అణ్వస్త్రములను నిర్మించుకొనవలెననియు జనసంఘము కోరును. పశ్చిమ రాజ్యములతో సమత్వ్వమును, రష్యా చైనాల కమ్యూనిస్టు ప్రభావమును ప్రతిఘటింప వాంఛించును. దేశములో ఇంగ్లీషు స్థానమును హిందీ ఆక్రమించవలెననియు, ఉన్నత విద్యకొరకు ప్రాంతీయ భాషలో బోధింపవలెననియు, సంస్కృతమును నిర్బంధముగా బోధింపవలెననియు ఈ సంఘము కోరుచున్నది.

భారత కమ్యూనిస్టుపార్టీ 1921 లో మధ్య ఆసియా లోని టాష్కెంట్ నగరములో ప్రప్రథమముగా స్థాపింపబడినది. మనవేంద్ర ఆను నాతడు ఈ పార్టీకి మొట్టమొదటి కార్యదర్శిగా వ్యవహరించెను. 1942 వరకు ఈ పార్టీ జాతీయ కాంగ్రెసులో కలిసిమెలిసి బ్రిటిష్ అధికారమునకు వ్యతిరేకముగా పనిచేసెను. రష్యా సూచనల ప్రకారము ఇది వ్యవహరించుచుండును. 1964 లో చైనా, రష్యాల నడుమ విభేదములు కారణముగా భారత కమ్యూనిస్టు పార్టీలో రెండు విభాగము లేర్పడినవి. భారత దేశములో ఆర్థిక, కర్షక ప్రజారాజ్య స్థాపనమే తన లక్ష్యమని ఈ పార్టీ ప్రకటించినది. పెట్టుబడిదారుల యొక్క, పెద్ద భూస్వాముల యొక్క సంపదను సంఘపరము చేయవలెననియు, విదేశ వ్యాపారము ప్రభుత్వమే నిర్వహించవలెననియు, పేదరైతులకు ప్రభుత్వము భూములను పంచిపెట్టవలయుననియు, పేద కర్షకులు భూస్వాములకు బాకీయున్న అప్పులను రద్దుచేయవలెననియు కమ్యూనిస్టుపార్టీ కోరుచున్నది. ఇప్పుడున్నట్లు అధిక సంఖ్యాకముగు ఓట్లతో ఎన్నికయగు పద్ధతికి బదులుగా దామాషా పద్ధతిలో ఎన్నికలు జరగవలెనని ఈ పక్షము వాంఛించును. చైనాతోగల సరిహద్దు వివాదమును శాంతియుతముగా పరిష్కరించుకొనవలెనని ఈ పార్టీ కోరును. పెట్టుబడిదారుల యొక్క, పెద్ద భూస్వాముల యొక్క ఆస్తులతోపాటు భారత దేశములోనున్న విదేశీ గుత్త వ్యాపారుల ఆస్తులను స్వాధీనపరచుకొనవలయునేకాక, అన్నిరకములైన బ్యాంకులను జాతీయము చేయవలెనని ఈ పక్షము వాంఛించును. వీటితోపాటు ఇంకెన్నియో అభ్యుదయ కరములైన విషయములను కోరుచుండును.

1964 లో ప్రజా సోషలిస్టుపార్టీ, సోషలిస్టుపార్టీ ఐక్యమగుటవలన సంయుక్త సోషలిస్టుపార్టీ ఏర్పడినది. ఈ పార్టీ ప్రజాస్వామ్య పద్ధతిపై శాంతియుతముగా సామ్యవాదమును సాధించవలెనని కోరును. పరిశ్రమలపై ప్రభుత్వ యాజమాన్యమును సమర్థించును. లౌకిక రాజ్య నిర్మాణమును కోరును. కమ్యూనిస్టు విస్తరణ ప్రమాదమును ఎదుర్కొనగోరును. విదేశాంగ విధానములో అలీన పద్ధతిని అనుసరింప దలచును.

పై రాజకీయ పక్షములు కాక, భారత దేశములో మరి కొన్ని పక్షములున్నవి. హిందూమహాసభ హిందువుల హక్కులను పరిరక్షించుటకై కృషిసల్పును. ముస్లింలీగు 'మహమ్మదీయులు ప్రత్యేక జాతి' అను సూత్రముపై నిలబడి దేశ విభజనమునకు కారణమైనది. అకాలీదళ్ అను పక్షము 'పంజాబీ సుబా' కొరకు కృషిచేసినది. వర్కర్స్ అండ్ పెజెంట్స్ పార్టీ మార్క్స్, లెనిన్ సిద్ధాంతముల కనుగుణముగా వ్యవహరింతునని ప్రకటించును. డాక్టర్ అంబేడ్కర్ నాయకత్వమున ఏర్పడిన షెడ్యూల్ కులముల ఫెడరేషన్ ఇప్పుడు రిపబ్లికన్ పార్టీగా మార్పుచెంది వెనుకబడిన తరగతుల కొరకై కృషిచేయుచున్నది.

మ. గి

రాజకీయ పరివర్తనము :

రాజకీయ వ్యవస్థలో కలుగు మార్పే రాజకీయ పరివర్తనము. రాజకీయ వ్యవస్థ బహుముఖము. ఈ ముఖములలో (1) రాజ్యముల విస్తీర్ణము, (2) ప్రభుత్వ స్వరూపము, (3) పరిపాలన శాఖలు, (4) ప్రభుత్వము నిర్వహించు కార్యములు, (5) ప్రభుత్వముపట్ల ప్రజల మనోవైఖరి ప్రధానములు. వీటిలో ఒక్కొకదానియందు పరివర్తనము జరుగ వచ్చును. అన్నిటిలో కలుగు పరివర్తనముల మధ్య పరస్పర సంబంధ ముండవచ్చును.

రాజకీయ పరివర్తనము కొన్ని పరిస్థితులలో పరిణా

మాత్మకము (Evolutionary) గను, మరికొన్ని పరిస్థితులలో విప్లవాత్మకము (Revolutionary) గను ఉండవచ్చును. మొత్తముమీద బలప్రయోగముతో నిమిత్తములేక, శాంతియుతముగను, దశలవారిగను శాంతక్రమానుసారముగను జరుగు పరివర్తనము పరిణామాత్మకము. ఇది మానవ జీవితములో శైశవము, బాల్యము, యవ్వనము, వార్ధక్యము మొదలగు దశలకు సంబంధించిన మార్పువంటిది. విప్లవాత్మకమగు మార్పు రక్తపాతముతో కూడిన బలప్రయోగ సాధనమున అకస్మాత్తుగ ఒక దశలో జరుగు అతివిస్తారమగు మార్పు. మానవ చరిత్రలో ప్రభుత్వ స్వరూపమందు కలిగిన మార్పులు మొత్తముమీద విప్లవాత్మకములుగ నుండెను

రాజకీయ వ్యవస్థలో కలుగు పరివర్తనములకు మూల కారణములను ఇదమిత్థమని నిర్ణయించుట కష్టసాధ్యము. ఎదుర్కొనవలసిన పరిస్థితులు మారుటవలనగాని, వ్యవస్థలో అధికారమును వహించినవారి భావములు మారుటవలనగాని, పరివర్తనము జరుగవచ్చును. ఎదుర్కొనవలసిన పరిస్థితులు వ్యవస్థపని చేయుచుండు సంఘమునకు సంబంధించినవి కావచ్చును, లేదా అంతర్జాతీయ రంగములోని ఇతర రాజకీయ వ్యవస్థలకు సంబంధించినవి కావచ్చును. ఒక దేశపు వ్యవస్థ ఇతర దేశముల వ్యవస్థల కారకుడు మూలమైన మార్పును చెందిన నిదర్శనము లెన్నియో కలవు. విప్లవములు ఒక దేశమందు సంభవించినను, వాటి ప్రభావము అనేక దేశములపై వ్యాపించి, వాటి వ్యవస్థలలో మార్పులు కలిగించవచ్చును. 1789లో ఫ్రాన్సులో సంభవించిన విప్లవము, 1917 లో రష్యాయందు సంభవించిన విప్లవము ఇట్టివి. అనుకరణము మానవ లక్షణము. రాజ్యాంగ నిర్మాణములో బ్రిటిష్ వారు ప్రవేశపెట్టుకొనిన పార్లమెంటరీ విధానము ఇతర దేశములవారు అనుసరించుటకు ఈ లక్షణమే ప్రధాన కారణము. ప్రస్తుత కాలమున వెనుకబడిన దేశములవారు, అభివృద్ధి గాంచుచుండు దేశములవారు, అభివృద్ధి గాంచిన పాశ్చాత్య దేశములలోని విధానము లనేకములను తమతమ వ్యవస్థలలో ప్రవేశ పెట్టుకొనుటకూడ అనుకరణమునకు గల ప్రభావమునకు ఒక గొప్ప నిదర్శనము. గత మూడు నాలుగు వందల సంవత్సరముల మధ్య విజ్ఞానశాస్త్ర, సాంకేతిక శాస్త్రములు అభివృద్ధిగాంచుటచేత పాశ్చాత్య దేశములలోని ఆర్థిక సాంఘిక పరిస్థితులు ఎన్నియో మార్పులు గాంచెను. ఈ కాలమున ఆ దేశములలోని పరిపాలన విధానములందు సంభవించిన పరివర్తనము చాలవరకు ఈ మార్పుల ఫలితమే. కావున రాజకీయ పరివర్తనమునకు గల కారణములు వివిధములని గుర్తించుట అవసరము.

(1) పైన సూచించిన అయిదు రకముల పరివర్తనములలో మొదటిది రాజ్యము విస్తీర్ణములో కలిగిన మార్పు. బహు ప్రాచీన కాలమందు ఒక్కొక్క తెగ ఒక ప్రత్యేక రాజ్యముగ ఏర్పరచుకొనిన కారణముచే విస్తీర్ణములో రాజ్యములు మిక్కిలి చిన్నవిగ నుండెను. క్రమముగ జరుగుచుండిన తెగల రాజ్యములు ఐచ్ఛికముగ కలియుట మూలమునను, లేదా బలిష్ఠమగు ఒక తెగ తక్కిన వాటిని యుద్ధములో జయించుట మూలమునను, విస్తీర్ణాధిక్యము గల రాజ్యము లేర్పడెను. భారత దేశములో వేదయుగమందలి రాజ్యము లిట్టివి. గ్రీసు, ఇటలీ దేశములందు అదే యుగమున ఏర్పడిన నగర రాజ్యములుకూడ ఇట్టివే. రాజ్యముల మధ్య సరిహద్దులలోను, యుద్ధ సాధనములలోను భేదము లుండినందున కాలక్రమమున కొన్ని రాజ్యములు ఇతరములను జయించి దేశ వ్యాప్తములగు రాజ్యములనేగాక అనేక దేశములతో కూడిన సామ్రాజ్యములను స్థాపించగలిగినవి. ఇవి అన్నియు మరింత విస్తీర్ణాధిక్యము కలవి. మానవ చరిత్రలో అత్యధిక భాగము ఇట్టి సామ్రాజ్యముల చరిత్రయే. ఈ మార్పునకు చాలవరకు రాజ్యములను పాలించిన వారి మనోభావములే ప్రధాన కారణము. ఇటీవలి కాలమున సామ్రాజ్యములయెడల మానవకోటిలో విరోధ భావము ప్రాబల్యము గాంచెను. ఒక దేశము మరియొక దేశమును జయించి పాలించుట ధర్మ విరుద్ధమను అభిప్రాయము ప్రపంచమందంతట వ్యాపించెను. (చూ. సామ్రాజ్యములు) దీని ప్రభావముచే సామ్రాజ్యములు విచ్ఛిన్నములై అనేక స్వతంత్ర రాజ్యములు స్థాపింపబడెను. రాజకీయ పరిణామములో రాజ్యముల విస్తీర్ణము పెరుగుటయు, తరుగుటయు జరుగుచు వచ్చెననుట గుర్తించవలసిన విషయము.

(2) రెండవ రకపు పరివర్తనము ప్రభుత్వ స్వరూపమునకు సంబంధించినట్టిది. ప్రపంచములో ఏవియో కొన్ని మారుమూలలందును, కొన్ని కాలములందును తప్ప సాధారణముగ మూడువందల సంవత్సరముల క్రిందటివరకు రాజ్యములన్నియు వంశానుగతముగ సింహాసనము నధిష్ఠించిన రాజు

పరిపాలనములో - ఏక స్వామ్యములుగ నుండెను. ఇదియే స్వతంత్ర విధానము అభిప్రాయము వ్యాప్తిగాంచెను. 17 వ శతాబ్దిలో ఇంగ్లండునందు క్రొత్తగ తలయెత్తిన భూస్వామ్యములు, నవ మధ్యతరగతి వర్తకులు, ప్యూరిటన్ వర్గమునకు చెందినవారును, నిరంకుశాధిపత్యమును వహించిన తమ రాజుపై తిరుగబాటుచేసి, ఒక విప్లవమును లేవదీసి, పరిపాలనాధికారమును ప్రజలు ఎన్నుకొనిన పార్లమెంటునకు పరివర్తనము గావించిరి. వారు రాచరికమును తొలగించక దానిని చట్టబద్ధము గావించి పార్లమెంటుకు లోబడునట్లు చేసిరి. అది మొదలు రాజు నిరంకుశ ప్రభుత్వము అంతరించుట సంభవించెను. 1776 లో అమెరికావారు తమ మాతృదేశమగు ఇంగ్లండుపై తిరుగబాటుచేసి ఏడు సంవత్సరముల కాలము విప్లవ యుద్ధమును సాగించి, విజయమును సంపాదించి, రాజు లేని స్వేచ్ఛాయుత గణ రాజ్యమును స్థాపించుకొనిరి. దీని మూలమున సర్వాధికారము ప్రజలది అనియు, వారు ఎన్నుకొనిన ప్రతినిధులే రాజ్యమును పాలించు హక్కుగలవారనియు, అట్టి పరిపాలనము దేశవ్యాప్తమగు విస్తీర్ణాధిక్యముగల రాజ్యములలోకూడ ఆచరణ సాధ్యమనియు వారు నిరూపించిరి. ఈ కారణమున ప్రపంచములో అధునిక ప్రజాస్వామిక విధాన వ్యాప్తికి వారు మార్గదర్శకులైరి. 1789 లో ఫ్రాన్సు దేశమునందు మహా విప్లవమును లేవదీసినవారు అమెరికనుల విధానము ననుకరించి సర్వ మానవ సమత్వమును, స్వేచ్ఛను, సౌభ్రాతృత్వమును మూలసూత్రములుగ ప్రకటించి తమ దేశములో రాజు లేని ప్రజాస్వామికమును ఉద్ధరించిరి. ఈ మార్పు తాత్కాలికమే అయినను, దాని ప్రభావము శాశ్వతముగ నిలబడెను. అది మొదలు ప్రజాస్వామిక మొక్కటే సర్వోత్తమమగు ప్రభుత్వ విధానమను విశ్వాసము ప్రబలెను. 19 వ శతాబ్దము ముగియునాటికి యూరపు ఖండములోని దేశము లనేకములందును, అమెరికా ఖండపు దేశములలోను, ఆస్ట్రేలియా, న్యూజిలెండులలోను ప్రజాస్వామిక విధానము ప్రవేశపెట్టబడెను. 1914-18 లో జరిగిన మొదటి ప్రపంచ సంగ్రామమునందు ప్రజాస్వామికములగు ఇంగ్లండు, ఫ్రాన్సు, అమెరికాలు ఘన విజయమును సాధించుటచేతను, నిరంకుశులగు రాజుల పాలనమునకు లోబడిన జర్మనీ, ఆస్ట్రియా, టర్కీలు అపజయము గాంచుటచేతను అనేక రాజ్యములలో ప్రజాస్వామికము నెలకొనెను.

ఈ విధముగ ఉచ్ఛస్థితి గాంచిన ప్రజాస్వామికము "పెరుగుట విరుగుట కొరకే" అన్నట్లు 1920 ప్రాంతము నుండి అనేక ఆక్షేపణలకు గురియగుటయేగాక ప్రజాస్వామికములో కూడ కొన్ని లోపము లుండుట స్పష్టమయ్యెను. ఇది గాక 1917 లో రష్యాయందు లెనిన్ నాయకత్వమున విప్లవమును లేవదీసిన కమ్యూనిస్టులు ప్రజాస్వామికమునకు విరోధమైన ఏకపక్ష నియంతృత్వ విధానమును స్థాపించి, దాని స్థానమున తలపెట్టిన లక్ష్యములను సాధించగలిగిరి. ఇదే విధముగ ఇటలీ జర్మనీలలో ఫాసిస్టు నాజీవర్గములు నెలకొని, ప్రజాస్వామికమును తలక్రిందొసి తమ ఏకపక్ష నియంతృత్వ విధానములను నెలకొల్పిరి. 1939-45 లో జరిగిన రెండవ ప్రపంచ యుద్ధమునందు కమ్యూనిస్టు విధానము ననుసరించిన సోవియట్ రష్యాకు, ప్రజాస్వామికమగు అమెరికాకు గొప్ప విజయము లభించుటచేత ఈ రెండు విధానముల మధ్య పోటీ ఏర్పడెను. దీని ఫలితముగ ప్రస్తుత కాలమున ప్రపంచములోని రాజ్యములలో వాటివాటి పరిస్థితులననుసరించియు, వాటిలో అధికారము వహించిన నాయకుల మనఃప్రవృత్తిని బట్టియు, కొన్ని ప్రజాస్వామికములుగను, మరికొన్ని ఏకపక్ష నియంతృత్వములుగను ఉన్నవి.

ప్రభుత్వ విధానమునందు కలిగిన పరివర్తనమునకు ఆర్థిక సాంఘిక రంగములందు కలిగిన మార్పులు, దాని మూలమున మధ్య తరగతికి చెందిన ఒక వర్గము, కార్మిక వర్గము మరియొకటియు ఏర్పడుట, అంతర్జాతీయ రంగములో సంభవించిన ఇంగ్లీషు, అమెరికన్, ఫ్రెంచి, రష్యా విప్లవములు, రాజకీయ తత్త్వములో లాక్, రూసో, మార్క్సు మొదలగువారు ప్రతిపాదించిన సిద్ధాంతములు, ప్రధాన కారణములు.

(3) మూడవరకపు పరివర్తనము పరిపాలన కార్యములకు సంబంధించినట్టిది. రాజ్యములు పరిణతి గాంచినవైనను, కాకపోయినను ప్రతి రాజ్యమందును జరుగవలసిన పనులు కొన్ని ఉన్నవి (చూ. రాజ్యపాలనము). నిర్వహించుటకు ప్రత్యేక అధికారులు ఉండరు. ఇతర కార్యములను సాగించువారే వీటిని కూడ సాగించుచుందురు. కాని రాజ్యములు విస్తీర్ణాధిక్యము పొందిన కొలదియు, పరిపాలకులు చేయవలసిన కార్యభారము పెరుగుట సహజము. అందుచేత ఒక్కొక్క కార్యమును

చేయుటకు ఒక ప్రత్యేకమగు పరిపాలన శాఖ ఏర్పడుట అవసరమగుచున్నది. జీవకోటి పరిణామములో కూడ ఈ లక్షణము కనిపించుచున్నది మానవునివంటి పరిణతి పొందిన జీవులలో ఒక్కొక్క పనిని చేయుటకు ఒక ప్రత్యేక అవయవమున్నది ఇది కార్య సాఫల్యమునకు ఎంతయో తోడ్పడుచున్నది అట్లే రాజ్యముల పరిణామమునకు ప్రత్యేక పరిపాలన శాఖలు ఏర్పడుట అవసరమయ్యెను ఒక కాలమున రాజులే స్వయముగ సేనలను నడుపుచుండువారు. వివాదములను పరిష్కరించుచుండువారు కాని కార్యభారము అధికమగుటచేత సేనలను నడుపుటకు సేనాధిపతులు, వివాదములను పరిష్కరించుటకు న్యాయాధీశులు, శాసనములను చేయుటకు మంత్రులతోను ఇతర ప్రముఖులతోను కూడిన సభలు ఏర్పడెను ఒకప్పుడు పరిపాలనములో పన్నులను విధించుట, వాటిని వసూలుచేసి కోశాగారములో దాచుట, వాటికి సంబంధించిన లెక్కలను తయారుచేయుట ప్రధాన స్థానము వహించియుండెను అట్టి పరిస్థితులలో ఉద్యోగివర్గమంతయు ఆదాయ వ్యయములకు సంబంధించిన వారుగ నుండిరి కాని క్రమముగా వ్యవసాయము, జలాధారముల నిర్మాణము, అడవుల రక్షణము, రహదారుల నిర్మాణము మొదలగు కార్యములు పరిపాలనములో ప్రాధాన్యము గాంచుటచేత, వీటిలో ఒక్కొక దానికి ఒక ప్రత్యేక ఉద్యోగి వర్గము ఏర్పడెను. ప్రస్తుత కాలమున రాజ్యములు నిర్వహించు కార్యకలాపములు అపరిమితముగ పెరిగిపోవుచున్నవి. దీనితోపాటు పరిపాలన విధానము శాఖోపశాఖలతో కూడినట్టి దగుచున్నది. ఉద్యోగుల సంఖ్యకూడ విపరీతముగ వృద్ధిగాంచుచున్నది

ఒక్కొక్క కార్యమును నిర్వహించుటకు ఒక ప్రత్యేక శాఖ ఏర్పడుటవలన పరిపాలనము నేర్పుతోడను, [illegible]నము తోడను, సౌలభ్యము తోడను, సాగించుట సాధ్యమగుచున్నది ఏయే కార్యమునకు ఎట్టి నైపుణ్యము, ఎట్టి శిక్షణము అవసరమో అట్టి నైపుణ్యము, శిక్షణము కలవారిని అందులో నియమించుటకు వీలు కలుగుచున్నది రాజకీయ పరివర్తనమునకు పరిపాలన శాఖల విభజనము ఒక ప్రధాన లక్షణము.

(4) నాలుగవ రకపు పరివర్తనము ప్రభుత్వము వహించు కార్యములకు సంబంధించినట్టిది ఒకప్పుడు ప్రభుత్వములు నిర్వహించుచుండిన కార్యములు చాల తక్కువగ నుండెను. ఇతర రాజ్యముల మూలమున ప్రమాదము కలుగకుండ తమ రాజ్యములను రక్షించుకొనుట ఇతర రాజ్యములను జయించి తమ రాజ్యముల విస్తీర్ణమును పెంచుకొనుట, తమ రాజ్యములలోని అల్లరులను అణచుట, వివాదములను పరిష్కరించుట, నేరము చేసినవారిని శిక్షించుట, పన్నులను వసూలు చేయుట — ఇవియే ప్రభుత్వములు నిర్వహించుచుండిన ప్రధాన కార్యములు ప్రజల శ్రేయస్సును, వారి సంరక్షణమునకు, ఇవి కొన్ని కార్యములు తలపెట్టినను, వాటికి ఎక్కువ ప్రాధాన్యముండినది కాదు

ఇటీవల ముఖ్యముగా పాశ్చాత్య దేశములందును, ఇప్పుడిప్పుడు ఇతర దేశములందును ప్రభుత్వములు నిర్వహించు కార్యముల సంఖ్య అపరిమితముగ పెరుగసాగెను దీనికి ప్రధాన కారణము గత మూడు నాలుగు వందల సంవత్సరములనుండి ఆర్థిక సాంఘిక రంగములలో కలిగిన మార్పులే ఈ మార్పులు సంభవించుటకు పూర్వము దేశము లన్నిటిలో ప్రజలు వ్యవసాయము ప్రధానవృత్తిగ నుండెను. వారిలో అత్యధిక సంఖ్యాకులు గ్రామములలో నివసించుచుండిరి. చేతిపనులను చేయుచుండినవారు కొందరుండినను, వారుకూడ ఎక్కువగ గ్రామములలో నివసించుచు వారి వారి ఇండ్లలో కుటుంబములోని వారి సహాయముతో వారి పనులను సాగించుచుండిరి రాకపోకలకు సౌకర్యములు చాల తక్కువగ నుండెను. ప్రతి దేశమందును ఏవియో కొన్ని ప్రదేశములు మాత్రమే పట్టణములను పేరునకు తగినట్టివిగ నుండెను పట్టణవాసుల సంఖ్యకూడ స్వల్పముగ నుండెను

18వ శతాబ్దమునుండి విజ్ఞాన శాస్త్రజ్ఞానము పాశ్చాత్య దేశములలో వృద్ధిగాంచెను. దాని ఫలితముగ అనేక యంత్రములు వాడుకలోనికి వచ్చి ఆర్థిక జీవిత విధానమునంతను పూర్తిగ మార్చెను నేత మొదలగు పరిశ్రమలలో యంత్రముల వాడకము వృద్ధిగాంచుటచే, ఫ్యాక్టరీల స్థాపనము, పట్టణముల అభివృద్ధి, గ్రామములనుండి పట్టణములకు కార్మికుల రాక, పట్టణములు జన సమ్మర్దములగుట, పట్టణవాసుల ఆరోగ్యము, నివాసము, విద్య, విశ్రాంతి, ఉద్యోగము, సంక్షేమము మొదలగు వాటికి సంబంధించిన సమస్యలనేకములు ఉత్పన్నములగుట, వీటిని పరిష్కరించు బాధ్యత ప్రభుత్వము వహించుట తప్పనిసరి అగుట — ఇట్టి పరిణామము ఆధునిక యుగమునకు లక్షణమయ్యెను వ్యవసాయమే ప్రధానాధార

మగ నుండిన మానవ జీవితము యంత్రముల ప్రభావముచే వర్తక వ్యాపారములు, పరిశ్రమలు, శిల్పసంబంధము లగు ఇతర వృత్తులు, ప్రధానాధారముగు జీవితముగ మారెను. ఈ మార్పువలన తలెత్తిన నూతన సమస్యలు ప్రభుత్వములు నిర్వహించవలసిన కార్యకలాపముల సంఖ్యను, స్వరూపమును పూర్తిగ మార్చినట్టివయ్యెను.

ఇదివరకు ఆర్థికముగ వెనుకబడి యుండిన భారత దేశమువంటి దేశము లన్నియు స్వాతంత్ర్యము సంపాదించిన తర్వాత అభివృద్ధి కార్యక్రమములను సాగించుటయందు దీక్ష వహించియున్నవి. పాశ్చాత్య దేశములలో ఇట్టి కార్యక్రమములను ధనిక వర్గమునకు చెందినట్టియు నిర్మాణశక్తిని కలిగినట్టియు వ్యక్తులు సాగించిరి. కాని వెనకబడిన దేశములలో అట్టి వ్యక్తుల సంఖ్య చాల తక్కువ. అందుచేత ఆర్థికాభివృద్ధి అంతయు ప్రభుత్వ యాజమాన్యముననో, పర్యవేక్షణముననో జరుగవలసియున్నది. పాశ్చాత్య దేశములవారు నెమ్మదిగ, దశలవారిగ రెండువందల సంవత్సరములలో సాధించిన ప్రగతిని ఈ దేశములవారు నలభైయాభై సంవత్సరములలో సాధించదలచియున్నారు. ఈ ఉద్దేశము కొనసాగుటకుకూడ ప్రభుత్వము నిర్వహించవలసిన కార్యముల సంఖ్య పెరుగవలసియున్నది. ప్రాచీన, మధ్య యుగములలో అవసరములు కాకుండిన కార్యములను ఆధునిక యుగములో ప్రభుత్వములు నిర్వహించవలసి యుండుట అందరును గుర్తించవలసిన విశేషము. మానవ చరిత్రలో వ్యవసాయమునకుండిన ప్రాధాన్యము తగ్గి, పరిశ్రమలకు, వర్తక వ్యాపారములకు ప్రాధాన్యము హెచ్చుటయు, ప్రజలలో అధిక సంఖ్యాకులు సంప్రదాయ బద్ధమగు గ్రామీణ జీవితమును విడనాడి నగరవాసులగుటయు ఈ పరివర్తనమునకు ప్రధాన కారణములు.

(5) ఆయిదవ రకపు పరివర్తనము ప్రభుత్వముపట్ల ప్రజలు వహించు వైఖరికి సంబంధించినది. ప్రభుత్వములు స్థిరముగ నిలబడుటకు వాటిపట్ల ప్రజలకు విరోధభావము లేకపోవుటయు, అనురాగముండుటయు అవసరము. ప్రాచీన మధ్యయుగములలోని ప్రభుత్వములు ప్రజలనుండి పెట్టి సహకారమును అపేక్షించినవారు కారు. ప్రజలుకూడ ప్రభుత్వములనుండి ఎక్కువ సహాయమును కోరుచుండునట్టి వారు కారు. కేంద్ర ప్రభుత్వముతో వారికిగల సంబంధము చాల తక్కువ. రాజకీయములలో వారికి శ్రద్ధగాని, వారు వహించవలసిన పాత్రగాని లేకుండెను.

ఇటీవలి కాలమున ఈ విషయములోకూడ గొప్ప మార్పు కలిగెను. 17, 18 శతాబ్దములలో పాశ్చాత్య ప్రపంచమున సంభవించిన విప్లవములందు ప్రజలలో అనేకులు ప్రముఖులతో సమానమగు పాత్రను వహించిరి. ప్రజాస్వామికముగ స్థాపింపబడిన రాజ్యములలో ప్రభుత్వములు తమవను భావము ప్రజలలో వ్యాపించి, ఆ ప్రభుత్వముల సుస్థిరత్వమునకు దోహదము కలిగించెను. ప్రభుత్వములు నిర్వహించు కార్యకలాపములకు కావలసిన పన్నులు చెల్లించుట యందును, ఇతర విధములుగ వాటితో సహకరించుటయందును ప్రజలు తమ పాత్రను తగు విధముగ వహించుచున్నారు.

ప్రస్తుత కాలమున భారత దేశమువంటి వెనుకబడిన దేశములలో ప్రభుత్వములు ఆర్థికాభివృద్ధిని సాధించుటకై అనేక కార్యక్రమములను ప్రారంభించి సాగించుచున్నవి. ఇవి పూర్తియగుటకు ప్రజల సహకారము ఎంతయో అవసరము. వారు వారి ఖర్చులను తగ్గించుకొని ఎక్కువ పన్నులు చెల్లించుటకు సిద్ధముగ నుండవలెను. తలపెట్టిన కార్యములు పూర్తియగుటకు చాల కాలము పట్టవచ్చును. ఈ కాలములో ధరలు పెరుగుటయు, పదార్థములకు కొరత ఏర్పడుటయు తప్పదు. ప్రజలు ఈ విషయమును గ్రహించి ప్రభుత్వములపట్ల స్నేహభావము కలవారై ప్రవర్తించవలెను. అభివృద్ధిగాంచిన అమెరికా, ఇంగ్లండు, సోవియట్ రష్యా మొదలగు దేశములలోని ప్రజలు సిరిసంపదలు గలవారై సమస్త సౌఖ్యములను అనుభవించుచున్నారనియు, తాము నిరుపేదలై ఉన్నారనియు, దీని కంతకు ప్రభుత్వ విధానములోని లోపములే కారణమనియు ప్రజలు భావించిన పక్షమున, ఆర్థికాభివృద్ధి సాధ్యము కాజాలదు. ప్రాచీన, మధ్య యుగములలో ప్రభుత్వముపట్ల ఉదాసీనులై ఉండినట్లు ఈ కాలములో ఉన్న యెడల దేశము పురోగమింపజాలదు. అందుచేత పాశ్చాత్య దేశములలో ఇటీవలి కాలమున ప్రభుత్వములపట్ల ప్రజల వైఖరి మారినట్లే వెనుకబడిన దేశములలో కూడ మారవలసి యున్నది.

మా. వేం. రం.

రాజనీతి శాస్త్రము :

చర్చనీయమగు విషయమును గురించి రూపుచేయదగిన సూత్రముల సముదాయమునకు శాస్త్రమని పేరు. చర్చ

నియములగు విషయముల స్వభావమునుబట్టి శాస్త్రకారులు శాస్త్రము లన్నిటిని రెండు వర్గములుగ విభాగము చేసియున్నారు మానవుని జీవితమునకు సంబంధించిన శాస్త్రములు ఒక వర్గములోనివి. మానవుడు ఏకాకిగ జీవించుట లేదు. అతడు సమాజములో జీవించుచున్నాడు. అందుచే అతని జీవితము సామాజిక జీవితము. అతని జీవితమును విషయమునకు సంబంధించిన శాస్త్రములు సామాజిక శాస్త్రము లనబడును. మానవునికి బాహ్యముగనుండు చేతనాచేతనమగు ప్రకృతికి సంబంధించిన శాస్త్రములు రెండవ వర్గములోనివి. వీటికి ప్రకృతి శాస్త్రములని పేరు.

రాజనీతి శాస్త్రము సామాజిక శాస్త్రములలో ఒకటి. అర్థ శాస్త్రము, ధర్మ శాస్త్రము, సాంఘిక శాస్త్రము మొదలైనవి. ఈ వర్గమునకు చెందిన తక్కిన శాస్త్రములలోనివి.

రాజనీతి శాస్త్రములో వర్ణింపబడు విషయము అధికారము. అనగా ఇది అధికారమునకు సంబంధించిన శాస్త్రము.

సామాజిక జీవితములో అధికారము ప్రధాన స్థానము వహించుచున్నది. అధికారమనునది లేక, సామాజిక జీవితము సాధ్యము కాదు. ఇతరులకు ఇష్టమున్నను లేకపోయినను, వారిచేత కొన్ని పనులను చేయించగల శక్తికి అధికారమని పేరు. అనేకులు కలసి ఒక సమాజముగ ఏర్పడి జీవితమును సాగించునప్పుడు అట్టి శక్తి ఉండుటయు, దీనిని వినియోగించు అధికారులు ఉండుటయు అవసరము. సమాజములో అనేకులు కలిసి ఉన్నప్పుడు ఎవరుగాని స్వేచ్ఛగ ప్రవర్తించుట వాంఛనీయము కాదు. ఒకని ప్రవర్తనము వలన ఇతరులకు కష్టము, నష్టము, బాధ కలుగవచ్చును. ఇతరులను బాధించి అతడట్లు ప్రవర్తించిన పక్షమున వారందరు అతనిపై బలప్రయోగము చేయవచ్చును. అప్పుడు సామాజిక జీవితము సాధ్యము కాకపోవును. అట్టి పరిస్థితులు ఏర్పడకుండుటకు ప్రతి వ్యక్తి యొక్క స్వేచ్ఛకు ఒక హద్దు ఉండవలసియున్నది. అతనికి ఇష్టమున్నను లేకపోయినను అతనిచేత కొన్ని పనులను చేయించుటయు, మరికొన్ని పనులను మాన్పించుటయు ఈ హద్దుకు లక్షణము.

సామాజిక జీవితములో ఉమ్మడి ప్రయోజనములను సాధించుటకై సమాజములోని వారందరు వారివారి శక్త్యనుసారము కలిసి పనిచేయవలసిన అవసరము ఏర్పడుచున్నది. గ్రామ సముదాయమున కంతకు అవసరమైన మంచినీటి బావిని త్రవ్వుట, ఒక విద్యాలయమును కట్టుట, ఒక ఆసుపత్రిని ఏర్పాటు చేయుట — ఇట్టివి ఉమ్మడి ప్రయోజనములు. ఇందులో అందరును పాల్గొనవలసి యున్నది. కొందరు పాల్గొనుటకు ఇష్టపడనప్పుడు వారిని నిర్బంధించి వారిచేత పని చేయించుట అవసరమగుచున్నది. దేశమంతటిని దృష్టిలో ఉంచుకొనిన పక్షమున దేశరక్షణము, దేశమున కంతకు ప్రయోజనములను సమకూర్చు రవాణా సౌకర్యములు, జలాధారములు, ఆరోగ్య విధానములు మొదలైనవి ఎన్నియో మనకు గోచరమును కాగలవు. వీటి మూలమున ప్రతి వ్యక్తియు ప్రత్యక్షముగనో, పరోక్షముగనో ఎంతయో కొంత లాభమును సంపాదించుచున్నాడు. ఈ కార్యకలాపములన్నియు సాగుటకు అతడు తోడ్పడుట ఒక విధియని చెప్పవచ్చును. ఇష్టపూర్వకముగ నతడు తోడ్పడనపుడు అతనిపై బలప్రయోగము చేసి నిర్బంధముగ అతని తోడ్పాటును సంపాదించుట అవసరము. అధికారమనునది ఈ అవసరమును తీర్చుచున్నది.

సమాజములో అనేకులు కలిసి జీవించుచున్నప్పుడు వారి లక్ష్యములలోను, లక్ష్యసిద్ధికై వారు వినియోగించదలచు సాధనములలోను అభిప్రాయ భేదములు ఉత్పన్నమగుట సహజము. అందరు అన్ని విషయములలో పూర్తిగ ఏకీభవించు పరిస్థితులు ఏ సమాజమందును ఏనాడును ఉండజాలవు. విభేదముల పరిష్కారమునకు అధికారయుతమగు సాధన మొకటి ఏర్పడని పక్షమున, శాంతిభద్రతలకు భంగము కలుగుటయు, జీవితము సుఖప్రదము కాకపోవుటయు తప్పదు. సమాజములో ఉత్పన్నములగు విభేదముల మూలమున అల్లరులు, అంతర్యుద్ధములు, విప్లవములు సంభవించును. అట్టి పరిస్థితులలో జీవితము ఎంత దుర్భరమగునో మానవ చరిత్ర మనకు స్పష్టపరచుచున్నది. విభేదముల పరిష్కారమునకై వివాదపడు వారికి బలప్రయోగము సాధనము కాకూడదు. ఇరుపక్షముల వారి మధ్య రాజీ కుదర్చగల సంస్థయొకటి సమాజములో ఉండుట అవసరము. అధికారముతో కూడిన సంస్థ అట్టి అవసరమును తీర్చుచున్నది.

వ్యక్తులకుగాని, సమూహములకుగాని ఇష్టమున్నను లేకపోయినను, నిర్బంధముగ వారిచేత పనులను చేయించుటకు కావలసిన అధికారము మూడు విధములుగ నున్నది. ఒకటి నైతికము; రెండు ఆధ్యాత్మికము; మూడు రాజ

కీయము. స్వేచ్ఛగా కాక సమాజములోని ఆచారములను, సంప్రదాయములను అనుసరించి వ్యక్తులు ప్రవర్తించునట్లు చేయుటలో సమాజమందు ఏర్పడిన నీతిమార్గము ఎంతయో తోడ్పడుచున్నది. పిల్లలను పెంచుట, వారికి విద్యను బోధించుట మొదలగునవి ఈ నీతికి వారు అలవాటు పడునట్లు చేయుటయే. వీని మూలమున శైశవము, బాల్యములను గడచి స్వతంత్రముగ జీవింపగల దశలోనికి వచ్చిన ప్రతి పౌరుడు నీతిబద్ధమగు జీవితమునకు అలవాటుపడినవాడగుచున్నాడు. నీతి అనగా సమాజములో ఏ పనులు చేయదగినవో, ఏవి చేయకూడనివో తెలిసికొనుట. ఇదిగాక మానవ చరిత్రలో ఇప్పటివరకు ఆధ్యాత్మిక చింతనము ఒక ప్రధాన స్థానమును వహించియున్నది. దీని మూలమున పాపపుణ్య విభేదము, పరలోక భయము ఏర్పడుచున్నవి. ఇది కారణముగ అధిక సంఖ్యాకజనము చేయవలసిన పనులను చేయుటయు, చేయరాని పనులను మానుటయు జరుగుచున్నది. కాని మానసిక దౌర్బల్యముచేతను, పరిస్థితులు అనుకూలించని కారణముచేతను, శైశవములో తల్లిదండ్రుల శిక్షణములో లోపము ఉండుటచేతను, అనేకులు నైతికాధికారమునకుగాని ఆధ్యాత్మికాధికారమునకుగాని బద్ధులు కాక స్వేచ్ఛను దుర్వినియోగముచేసి సామాజిక జీవితమునకు భంగము కలిగించువారగుచున్నారు. అట్టివారిని అదుపులో ఉంచుటకు బల ప్రయోగముతో కూడిన అధికారము అవసరమగుచున్నది. "దెబ్బకు దయ్యముకూడ వెరచును." అను సామెత కలదు. అట్లే సమాజములో దెబ్బవేయగల సంస్థ ఒకటి అవసరము, ప్రభుత్వము అట్టి సంస్థ.

ప్రభుత్వము వహించు అధికారమునకు దండనము ప్రధాన లక్షణము. దండనమనగా శరీరమునకు బాధను కలిగించుట. అన్ని సమాజములలో ప్రభుత్వమునకు చట్ట విరుద్ధముగ ప్రవర్తించినవారి ఆస్తిపాస్తులను అపహరించుటకే గాక, వారిని కొట్టుటకు, కారాగారములలో నిర్బంధించుటకు, తుదకు వారిని ఉరిదీయుటకుకూడ అధికారము కలదు. ఇట్టి దండనాధికారము సమాజములో మరియే సంస్థకును లేదు. తల్లిదండ్రులు పిల్లలను కొట్టుట కలదు, ఒకొక్కప్పుడు యజమానులు నౌకర్లను, ఉపాధ్యాయులు విద్యార్థులను, భర్తలు భార్యలను కొట్టెదరు; కాని దీని కంతకును ప్రభుత్వము ఒక హద్దును ఏర్పరచియున్నది. దానిని మీరి ఏ కొవరైన బలప్రయోగము చేసినయెడల శిక్షాపాత్రు లగుచున్నారు. ప్రభుత్వమునకుగల దండనాధికారము సహజమైనది, ఒకరు ప్రసాదించినదికాదు. సమాజములో ఇతర వ్యక్తులుగాని, సంస్థలుగాని చెలాయించు దండనాధికారము ప్రభుత్వము ప్రసాదించినట్టిదిగను, గుర్తించినట్టిదిగను భావించవలెను. ఈ సందర్భములో మరియొక విశేషమునుగూడ గమనించవలెను. దొంగలు, నేరములుచేయు ఇతరులు బల ప్రయోగముచేసి ఇతరులు ఇష్టపడని పనులను వారిచేత చేయించుచుండెదరు కాని ఇది అధికారమను పేరునకు తగినదికాదు. చట్టబద్ధమును, సక్రమమును అగు బల ప్రయోగమే అధికారము. ప్రభుత్వమునకు మాత్రమే అట్టి అధికారము కలదు. అందుచేతనే రాజనీతి శాస్త్రవేత్త లనేకులు, "సక్రమమని భావించదగిన బలప్రయోగాధికారమును వహించిన సంస్థయే ప్రభుత్వము" అని నిర్వచించి యున్నారు.

ఈ వివరణమునుబట్టి రాజనీతి శాస్త్రములో చర్చనీయమగు విషయము "అధికారము" అని చెప్పదగియున్నది. అధికారము వహించుటకు ఏర్పడిన ప్రభుత్వముయొక్క నిర్మాణమెట్టిది? అందులోని శాఖలు ఏలాటివి? వాటిమధ్య ఎట్టి పరస్పర సంబంధము కలదు? అధికార పదవులను సంపాదించు మార్గములేవి? సంవిధానము (constitution) నిర్ణయించిన మార్గముతోపాటు ఇతర మార్గము లేమైనా ఉన్నవా? అధికార పదవులను కోరువారెవరు? వాటిని సంపాదించుటలో ధనము, విద్య, కులము, అంతస్థు మొదలగునవి వహించు పాత్ర ఎట్టిది? అధికార పదవులలో ఉండకపోయినను అట్టివారిపై పలుకుబడి కలవారెవరు? ఈలాటి ప్రశ్న లన్నియు అధికారమునకు సంబంధించినవి. వాస్తవ పరిస్థితు లను ఆధారము చేసికొని వీటికి సమాధానములను చెప్పుట రాజనీతి శాస్త్రవేత్తల కర్తవ్యము. రాజనీతిశాస్త్ర గ్రంథములలో ప్రధాన భాగము అధికారమునకు సంబంధించినట్టిది.

కాని అధికార మొక లక్ష్యముకాదు. సామాజిక లక్ష్యములను సాధించుటకు అది ఒక సాధనము. ధనార్జనయే పరమార్థముగ గ్రహించిన మానవులు కొందరు ఉన్నట్లు, అధికార సంపాదనమే జీవిత లక్ష్యముగ పెట్టుకొనినవారు సంఘములో కొందరు ఉండవచ్చును. కాని ఇది మానవులందరిలో కనిపించు సాధారణ లక్షణముకాదు. సామాజిక దృష్ట్యా ఇది పరమార్థమని అనిపించుకొనదు. సమాజము నిలబడుట

కును, పురోగమించుటకును, సాధనమన్న కారణముచేతనే, అధికారమునకు ఒక విలువ ప్రాప్తించుచున్నది. అందుచేత రాజ్యాధికారము మూలమున సమాజము మొత్తముమీదను, సమాజములోని ప్రత్యేకవర్గముల మీదను, సంపాదింపదలచు ప్రయోజనము లెట్టివి? అను విషయముకూడ రాజనీతి శాస్త్రములో చర్చనీయాంశ మగుచున్నది. ఈ సందర్భములో ఆయా వర్గములవారు, ఆయా వృత్తులవారు, తదితరులు తాను వాంఛించు ప్రయోజనముల ప్రభుత్వ సహాయమున సంపాదించుటకు అనేక సంఘములుగ ఏర్పడుటను శాస్త్రకారులు గుర్తించి వాటి కార్యకలాపములను, ప్రభుత్వముపై ఒత్తిడి తెచ్చుటకు వారనుసరించు వివిధ మార్గములను రాజనీతి శాస్త్రములో వివరించుచున్నారు.

ప్రత్యక్షముగనో, పరోక్షముగనో అధికారమును నిర్వహించువారు లక్ష్యములను సాధించుటకై అనేక నిర్ణయములను తీసికొనవలసి యున్నది. అధికారమును వహించుట అనగా సామాజిక జీవితమునకు సంబంధించిన నిర్ణయములను తీసికొనుట అని నిర్వచించు శాస్త్రవేత్త లనేకులున్నారు. ప్రతి నిర్ణయము ఏదియో ఒక విషయమునకు సంబంధించినట్టిదిగ ఉండును. బాల బాలికల కనిష్ఠ వివాహ వయస్సు, జమీందారీల రద్దు, భూమి కమతములకు గరిష్ఠ ప్రమాణము, ఆహార పదార్థాదుల ధరలు, వృద్ధులకు పింఛనులు, ఇట్టి విషయము లెన్నియో ప్రభుత్వపు పర్యవేక్షణలోనికి వచ్చుటయు, వాటిని గురించి అధికారులు ఏదియో ఒక నిర్ణయమును తీసికొనుటయు జరుగుచున్నది. నిర్ణయమును తీసికొనుటకు పూర్వాపరములున్నవి. ఒక విషయమును గురించి నిర్ణయమును తీసికొనవలసిన అవసరమున్నదని సూచించువారు కొందరుండవచ్చును. దానిని విమర్శించువారు మరికొందరుండవచ్చును. సమాజములో దీనిని గురించి వాదోపవాదములు జరుగవచ్చును. దీని నంతను ఆధారము చేసికొని అధికారులు ఆ విషయమును గురించి ఏదైన ఒక చర్య తీసికొనుటయో, తీసికొనక పోవుటయో జరగవచ్చును. ఆచర్య మంత్రివర్గముతో ప్రారంభమై శాసనసభలో పూర్తికావచ్చును. ఇన్ని దశలుదాటి ఏదియో ఒక తుదినిర్ణయము చేయబడి అమలులోనికి వచ్చుచున్నది. దీని మూలమున సమాజములో అనేక మార్పులు రావచ్చును. బాలబాలికల వివాహ వయస్సును పెంచుటచేత ఎన్నియో మార్పులు వచ్చినవి. వాటిలో కొన్ని రాజకీయ వ్యవస్థకు సంబంధించినవి. రాజనీతి శాస్త్రములలో ప్రభుత్వములు చేయు నిర్ణయములను గురించిన వివిధ దశలయొక్కయు, వాటి ఫలితములయొక్కయు వివరణ ముండును.

లక్ష్యములను సాధించుటకై అధికారమును నిర్వహించు రాజకీయ వ్యవస్థపై ప్రజల రాజకీయ సంస్కృతికి ఎంతయో ప్రభావమున్నది. రాజకీయ సంస్కృతి అనగా అధికారమును గురించియు, అధికారులను గురించియు అధికార చిహ్నములను గురించియు ప్రజలకుగల ఆదర్శములు, విశ్వాసములు, గౌరవములు మొదలగు వాటియొక్క సమగ్ర స్వరూపము. ఒకప్పుడు వర్ణాశ్రమ రక్షణమే అధికారుల యొక్క లక్ష్యముగ ఉండవలెనని భారతీయులు విశ్వసించిరి. దానిని రక్షించు రాజ్యమే ఆదర్శ రాజ్యమని వారు భావించిరి. ప్రస్తుతము అట్టి విశ్వాసమునకుగాని భావమునకుగాని ప్రాబల్యములేదు. మానవ సమత్వమును అనేకులు ఆదర్శముగ గ్రహించుచున్నారు. అట్లే ఒకప్పుడు వంశక్రమానుగతముగ సింహాసనము నధిష్ఠించినవాడే పరిపాలనము చేయుటకు అర్హుడను భావముండెడిది. కాని ప్రస్తుతము ఇది మారి, ప్రజలచే ఎన్నుకొనబడినవారే పరిపాలకులగుట ధర్మమను భావము వ్యాపించినది. కులమునుబట్టి అధికార పదవులకు వచ్చుట ధర్మము అను అభిప్రాయము ఒకప్పుడుండెను. ఇప్పుడు అది మారి అర్హతనుబట్టి పదవులకు వచ్చుటయే న్యాయమను విశ్వాసము ప్రబలెను.

ఆయా కాలముల పరిపాలన విధానము, ఆయా కాలముల రాజకీయ సంస్కృతితో సంబంధము కలిగి యుండుట సహజము. ప్రజాస్వామికములో విశ్వాసములేని ప్రజలుగల దేశమందు ప్రజాస్వామిక పరిపాలనమును సాగించుట కష్టసాధ్య మగుచున్నది. సంస్కృతికిని, పరిపాలన విధానమునకును గల సంబంధమును గుర్తించి రాజనీతి శాస్త్రవేత్తలు వారి గ్రంథములలో రాజకీయ సంస్కృతిని గురించికూడ వివరించుచున్నారు.

ఇట్లు సమగ్రమగు రాజనీతి శాస్త్రమునందు రాజ్యాధికారమును గురించియు దానిని సాధనముగా గొని సాధింపవలసిన లక్ష్యములను గురించియు, లక్ష్యసాధన సందర్భమున అధికారులుచేయు నిర్ణయ కార్యక్రమములను గురించియు, పరిపాలన విధానమున కంతకును మూలాధారమని చెప్పదగిన

రాజకీయ సంస్కృతిని గురించియు సూత్రములతో కూడిన వివరణమునగును. తక్కిన శాస్త్రములన్నిటికి మానవుని అనుభవమే ఆధారమగునట్లు రాజనీతి శాస్త్రమునకు కూడ పరిపాలన రంగములో మానవుడు గడించిన అనుభవమే ఆధారము. వాస్తవ పరిస్థితులను పరిశోధించి, ఈ అనుభవ మెట్టిదో తెలిసికొనుట అవసరము. ఈ అవసరము ప్రస్తుతము భారత దేశములోని శాస్త్రవేత్తలు గ్రహించినవారు కారు. పాశ్చాత్య దేశములలోని వారు, ఇట్టిగాఢ పరిశోధనలను జరిపి రాజనీతి శాస్త్ర గ్రంథములను వ్రాయుచున్నారు. ప్రాచీన భారతీయ రాజనీతి శాస్త్రవేత్తలలో అగ్రగణ్యుడని చెప్పదగిన కౌటిల్యుడు ఆనాటి కాలపు పరిస్థితులను, అప్పటి సంప్రదాయములను గమనించి అతడు "అర్థశాస్త్రము"ను రచించెను. ఈ ప్రాచీన సంప్రదాయమును అనుసరించి మన మిప్పుడు రాజనీతి శాస్త్ర గ్రంథములను వ్రాయవలసియున్నది.

మా. వేం. రం.

రాజమహేంద్రవరము :

రాజమహేంద్రవరము చరిత్రాత్మకమగు పట్టణము. ఇది పవిత్ర గోదావరి ఉత్తర తీరముననున్నది. ఈ నగరమునకు గౌతమ మహర్షి ఈ నదిని కొనివచ్చుటచే దీనికి గౌతమీపురమను పేరుకల్గినది. నన్నయభట్టు తన భారతమున వేంగీమండలమునకీ పురము మణిపూసవంటిదని తెల్పెను. మరియు, మొదటి అమ్మరాజు (క్రీ. శ 943-949)నకు ప్రశస్త రాజమహేంద్రుడని బిరుదుండెననియు, రెండవ అమ్మరాజు విజయాదిత్యునకు (క్రీ శ 945-970) గూడ, రాజమహేంద్రుడను బిరుదుండెననియు, ఆ తర్వాతి రాజగు విమలాదిత్య తనూజుడగు రాజరాజ నరేంద్రునకుగూడ రాజమహేంద్రుడని బిరుదుండెననియు శాసనములవల్ల తెలియుచున్నది. ఇతడు క్రీ శ. 1022 నుండి 1063 వరకు రాజమహేంద్రవరమును రాజధానిగా చేసికొని ప్రజారంజకముగా పరిపాలించెను. ఇతని కాలమునందే ఈ ఊరికి రాజమహేంద్రవరమని పేరుగల్గెను. ఇంతకుముందు పాలించిన రాజులు ఏలూరుకు సమీపమునన్న వేంగీపురమును రాజధానిగా చేసికొని వేంగీమండలము నంతయు పాలించిరి. వేంగి, పశ్చిమ గాంగ రాష్ట్రకూట రాజులచేత తరచుగా కాల్చివేయబడు చుండుటచేత, దానిని వదలి, గోదావరి కుత్తరపు టొడ్డున రాజమహేంద్రవరమును పేరుతో రాజధాని నగరమును కట్టించె. చిన్నకోట పెద్దన, తన "కావ్యాలంకార చూడామణి" యందు "రాజమహేంద్రపుర స్థిరరాజ నరేంద్రుడెక్కువ త్యాగయేవిభునకు" అని వ్రాసెను. విశాఖజిల్లా పంచధార్ల ధర్మలింగేశ్వరస్వామి ఆలయపు శాసనమువల్ల ఇట్లు తెలియును. "సామాన్యోయే రాజనరేంద్ర భూపో భూత్వా మహేంద్రేణ సమో బభూవ। తస్మాదభూద్రాజ మహేంద్రనామా। గోదాతటేఽకారి పురం స్వనామ్నా।" కనుక రాజరాజ నరేంద్రుడే రాజమహేంద్రవరమును రాజధానిగా చేసికొని పాలించెను. 15 వ శతాబ్దియందున్న శ్రీనాథుడు తన కాశీఖండమున రాజమహేంద్రవరము నిట్లు వర్ణించెను

సీ. ఉండునే వీట మార్కండేయ మునినాథ।
    సజ్జలింగ మనంగ శాసనుండు।
ప్రవహించు నే వీటి పశ్చిమ ప్రాకార।
    మొరసి గంగమ్మ సాగరము కొమ్మ।
యావిర్భవించినాఁడే వీటి కోటలో।
    బలభేది మదన గోపాల మూర్తి।
పాలించు నే వీటి ప్రాగుదక్కోణంబు।
    సమకోటి శ్రీముల్ల గూరిశక్తి।
తే. ప్రబలధారా సురత్రాణ భద్రజాతి, కరి
    ఘటాసైన్య దుస్సాధ కనకలోహ।
    గోపుర ద్వారక వాట ప్రదీపితమది
    సాంద్ర విభవంబు, రాజమహేంద్రపురము।

చారిత్రాత్మక ప్రాముఖ్యత : వేదాద్రిని నరసింహస్వామి, రాజమహేంద్ర దుర్గమున వీరభద్రునకు ప్రాకారము, త్రైలోక్య విజయ సౌధము, కమలాచలమున మార్కండేయ శివాలయము, రుద్రపాదములు, కోటలో మదనగోపాలుడు, ప్రాగుత్తరమున ముల్లగూరశక్తి, కోటగుమ్మముకడ శివాలయ ముండెనని వర్ణింపబడినది. ఇప్పటికిని గోదావరి రైల్వే స్టేషనువద్దను, రివర్ డీలు నందును, మునసబుకోర్టు ఆవరణలోను, రైల్వే ఇంజనీరు భవనము క్రింది సొరంగమునందును, కోటగుమ్మము (చిన్నమసీదు)వద్దను, మునిసిపల్ మ్యూజియం మెట్లవద్దను, పెద్దబజారు పునాదిరాళ్ళవద్దను, ప్రాచీనచారిత్రక విశేషములు పెక్కులు కాననగును. కోటకందకము, గుహాలు, కోట బురుజులు, శిలా విగ్రహములు, శిలా శాసనములు ఇంకను ఇతర చారిత్రక చిహ్నములు నేటికిని అనేకచోట్ల

చూడగలము. గోదావరి స్టేషన్ ప్లాటుఫారము త్రవ్వగా రాతిగుండ్లు, రాజరాజు శిలా మొండెము కనబడినవి. దాని సమీపమున ఈ మధ్య జరిపిన త్రవ్వకములలో చాల శిలా విగ్రహములు కనబడినవి. మదనగోపాల శిలా విగ్రహముతో పాటు సప్త మాతృకల శిల్పములాయియు. రాజరాజ నరేంద్రుని శిలాశాసనము, దెల్ప శిలా శాసనము, మ్యునిసిపల్ మ్యూజియం మెట్లవద్ద నున్నవి. పెద్దబజారు వద్దనున్న పెద్ద మసీదు పూర్వపు గోపాలస్వామి ఆలయము. దానిని 1323 లో ఉలూఘ్ఖాను ఓరుగల్లుకోటను ముట్టడించి పాడుచేసిన తర్వాత ఈ పట్టణమునకు వచ్చి ఆలయమును మసీదుగా మార్చివేసెను. లోపలి గోడయందు ఇప్పటికిని వైష్ణవ శిల్పములు చెక్కుబడి గలవు.

1933 లో ఈ రాజమహేంద్రవరమునకు కుళాయి చెరువు పునాదులు త్రవ్వుచుండగా, అరడుగుల లోతున షణ్ముఖుని శిలా విగ్రహము, పెద్దనంది విగ్రహము, ప్రాచీన శివాలయము పూజాద్రవ్యములు, కుందులు, దీపపు శెమ్మెలు, రాగితో చేయబడిన నూపురముగల నంది విగ్రహము, పెద్ద జేగంట, చిన్నచిన్న కంచుగంటలు, కంచు జ్యోతులు దొరికినవి. అవి చెన్నపట్టణపు వస్తు ప్రదర్శన శాలకు కొనిపోబడినవి. ఈ స్థలమునకు పుష్పగిరి లేక పద్మగిరియని పేరు. ఇందే వీరభద్రస్వామి దేవాలయ ముండెను. ఇందు ఒక శిలా శాసనము 3 అంగు వెడల్పు, 15 అంగు పొడవు గలది దొరకినది. మొదటి నాల్గు పద్యములు సంస్కృత భాషలోను, తర్వాతి 8 పంక్తులు తెలుగు భాషలోను చెక్కబడినవి. శాసనపు లిపి తెలుగు. అది నన్నయభట్టు రచించిన మహాభారతపు లిపిని బోలియున్నది ("శాకాబ్దేయుగ, నంద, రంధ్ర" అని యుండుటచేత శక 994 కు సరియైన క్రీస్తు 1072 సంగన చైత్రభాను వారం దానమియ్యబడెను. ఈ శాసనమున పేర్కొనబడిన రాజు సప్తమ విజయాదిత్యుడు (1063-77) రాజరాజ నరేంద్రుని సవతి తమ్ముడు రాజరాజ నరేంద్రుని యుద్ధమున గెల్చి పారద్రోలెను (1080-81) ఆ యుద్ధములో తనకు సహాయమొనర్చినందుకు ఈ మంత్రి - సేనాధిపతికి చాల గ్రామములు దానమిచ్చెను. ఈ శాసనమును గూర్చియు, దొరికిన తక్కిన వస్తువులనుగూర్చియు ఆంధ్రేతిహాస పరిశోధక మండలివారు ప్రకటించిన రెండవ సంపుటములో (238 వ పుట) ప్రకటింపబడినది. అదే ఆవరణలో ఇప్పటి మునిసిపల్ హైస్కూలు తోటలో నిలబెట్టిన రాతియందు క్రీస్తు 1248 సం॥ నాటి కాకతీయ శాసనము గలదు. సర్కారు పాత కళాశాల వసతి గృహము కడనున్న మండపపు నాల్గు స్తంభములపైన కూడ శిలా శాసనములు చెక్కబడియున్నవి. అవి అన్నియు క్రీ. శ 1227 నాటివి. పశ్చిమ గోదావరి జిల్లా పుల్లవోలు గ్రామ ప్రోలీశ్వరునకు నల్లబోలిసెట్టి తన తల్లిదండ్రుల క్షేమమునకు గాను అఖండ వర్తి దీపముంచెను. కాకతి ప్రోలరాజు పేరిట ఆలయము కట్టబడెను

సారంగధరుని చరిత్ర : ఇతడు శాసనములలో ఎక్కడను కనపడడు. ఈ కథ పుక్కిటి పురాణము. మొదట గౌరన నూరి అప్పకవి తన లక్షణ గ్రంథమగు "అప్పకవీయము" నందు ఈ కథ రచించెను. అది తన స్వప్న వృత్తాంతమట. దానినే అహోబల పండితుడు తర్వాత బలపర్చెను. చేమకూర వేంకటకవి (1600 సారంగధర చరిత్ర రచించెను. సారంగధరుని తండ్రి మహేంద్రుడు. మాళవదేశపురాజు; 'రాజమహేంద్ర' బిరుదము కలవాడు. ఇతని కథ మన రాజరాజునకు వర్తింపజేయ కూడదు. గౌరన, 'నవనాథ చరిత్రము' నుండి (1885) మాళవ దేశములో నర్మదా తీరమున మాంధాతపురమందు రాజమహేంద్రుడు ఏలుచున్నట్లును, అతని కొడుకు సారంగధరుడను కొడుకుండినట్లును నవనాథులను సిద్ధేశ్వరుని ఆలయమందు గలదు. ఆ కథ మన రాజరాజునకు ముడిపెట్టబడినది. రాజమహేంద్రవరమునకు రెండుమైళ్ళ దూరమునందున్న సారంగధర మెట్టయందు సారంగధరుని కాళ్ళు చేతులు ఖండింపబడుట, అక్కడ శిలా ఫలకమున చిత్రింపబడుట ఇవి యంతయు పుక్కిటి పురాణము.

నగరాభివృద్ధి : 1934 లో ఈ పట్టణమునందు 40 వేల ప్రజలుండిరి. పూర్వపు నదీతీరమందలి గ్రామము ప్రస్తుతము వీరభద్ర పురమనియు, ఆర్యాపురమనియు, సీతంపేట యనియు, దానవాయిపేట యనియు, నెంబరు 1 గాంధిపురముయు, నెంబరు 2 గాంధిపురమనియు, ప్రకాశనగరమనియు, అన్నపూర్ణమ్మపేట ఇన్నీసుపేట రైల్వే కాలని, ఆల్కాటు తోట అనియు వృద్ధిపొందినది. గోదావరి తీరమందు పడవల మీద కోనసీమ (అమలాపురం, రాజోలు వగైరాలు) పోలవరం, భద్రాచలం, కొండమొదలు మున్నగు తావులనుండి వచ్చు అనేక విధములైన కలప, పగిన కలప, అరటి ఆకు, అరటి కాయలు, కొబ్బరికాయ సంచులు, కుంకుళ్లు, శికాయ,

చీపుళ్లు, మొదలగు అడవి సామగ్రిని కొనితెచ్చు వర్తకుల వలన జనాభా నిత్యము ఎక్కువగుచున్నది. కోర్టు పనుల మీద, ఇక్కడ దొరకు నిత్యావసర వస్తువులు కొనుటకు వచ్చు వ్యాపారస్థులవలనకూడ జనాభా ఎక్కువగుచున్నది. పశ్చిమ గోదావరిజిల్లా, తణుకు, నర్సాపురం మున్నగు తాలూకాల నుండిగూడ ధాన్యము, ముడి సరకులు తెచ్చు రైతులవలన, వర్తకులవలన, తాత్కాలికముగ ఈ నగరము అభివృద్ధి యగుచున్నది. ఈ పట్టణమున ఇటీవల ఏర్పడిన విద్యుచ్ఛక్తి, కుళాయి నీరు, సినిమాలు, పార్కులు మొదలగు సౌకర్యముల వలనకూడ, జనాభావృద్ధి యగుచున్నది. పట్టణవాస సౌకర్యములవల్ల, ఉద్యోగములవల్ల, పల్లెటూళ్ళ జనము ఎక్కువగా రైళ్ళలోను, బస్సులలోను వచ్చి ఈ నగరములో స్థిర నివాసము లేర్పరచుకొనుచున్నారు. పురపాలకులు, ఈ మధ్య సర్కారు ఇచ్చు లక్షలాది ద్రవ్యముతో గోదావరిగట్టు ఎత్తు చేయుచున్నారు. కళాశాలలు, ఉన్నత పాఠశాలలు, పారిశ్రామిక సంస్థలు, ధర్మసత్రములు మొదలగునవి ఎక్కువగుటచేత జనసంఖ్య ఇంకను వృద్ధియగుచున్నది. గోదావరి తీరమున కాగితముల పరిశ్రమను పెట్టి చాలకాలమైనది. అక్కడ వేలాది కూలీలు పని చేయుచున్నారు. ఆ కాగితము చాల దేశములకు ఎగుమతి యగుచున్నది. రైలురోడ్డు బ్రిడ్జి కట్టుచున్నారు. ఈ గ్రామమునకు ప్రాముఖ్యము హెచ్చుగుచున్నది

మరియు ఈ పట్టణము విశేషముగా పెరుగుటకు ఇందలి లఘుపరిశ్రమాభివృద్ధియే ముఖ్యకారణము. 1946-48 లో యుద్ధము ముగియగానే అందుకు సంబంధించినవారు చాలమంది విముక్తులైరి. వారి పోషణమునకై కాతేరు నందు నల్లసీసపు రాతివిగ్రహములు, సన్నికల్లు, రుబ్బురోళ్లు, రోడ్లకు పనికివచ్చు నల్ల రాతిముక్కలు (సిమెంటు శ్లాబులకు) తయారు చేయుటకు వందలాది కుటుంబములు అక్కడ స్థిరపడినవి. ముఖ్యముగా యుద్ధానంతరము గాలి విమానములు కూలిపోవుటచేత విడుదలయిన అల్యూమినము లోహముతో రకరకాల సామానులు ఈ పట్టణములో తయారుకాబడి అమ్మబడుచున్నవి. శ్రీకాకుళం, విశాఖ జిల్లాలలో కలుగుచున్న తిండి కరువుచేత, వందలాది జనము ఈ గ్రామములోని కార్ఖానాలలో చేరి పని చేయుచున్నారు. ఈ పట్టణమందలి సెంట్రలు జైలులో వేలాది ఖైదీలు రకరకములైన వస్తువులను తయారుచేయుచున్నారు. ఉదాహరణమునకు తివాసీలు, నీరువాలు, బెంచీలు, ఖైదువస్త్రములు సర్కారువారు ఇచ్చట తయారు చేయించి అమ్మించుచున్నారు. కీర్తిశేషులు కందుకూరి వీరేశలింగంగారి ఖాళీ స్థలములో చిన్నచిన్న పరిశ్రమలు అనాథ స్త్రీల జీవనోపాధికై ఏర్పాటుచేసి వారిని పోషించుచున్నారు. ఆర్యాపురములోని గోదావరి నదీతీరమున కలప వర్తకము పెద్ద ఎత్తున సాగుచున్నది. ఇట్లే ఈ మధ్య ధవళేశ్వరమునకు పోవు దారిలో సర్కారువారు కలపను భద్రపరచి కలప పరిశ్రమవలన ద్రవ్యమును సంపాదించుచున్నారు.

రాజరాజ నరేంద్రుని పేరిట వెలసిన ఈ పట్టణము విద్వన్మహా మండలమునకు ముఖ్యమైనతావు. అతనిచేత ప్రేరేపింపబడిన నన్నయభట్టు, నారాయణభట్టు సహాయమున ఆంధ్ర మహాభారతమును రచించెను. అనాడు అనేక తాటియాకు గ్రంథములు, (రామాయణము, భారతము, భాగవతము, ప్రబంధములు, శతకములు, పురాణములు, మొదలగునవి) వ్రాయబడినవి. ఇవి ఆంధ్ర చరిత్రకు ఉపయోగపడుటచే 44 సంవత్సరముల క్రితము ఆంధ్రేతిహాస పరిశోధక మండలి స్థాపింపబడినది. అందు వందలాది తాళపత్ర గ్రంథములు సేకరింపబడి పరిశోధింపబడినవి. వస్తు ప్రదర్శనశాల, ఉచిత పఠనాలయము, పుస్తక భాండాగారము నడుపబడుచున్నవి. ఆంగ్లమున 31 పరిశోధక సంపుటములును, తెలుగున అనేక చారిత్రక వంశ చరిత్రలును (రాజరాజ నరేంద్ర పట్టాభిషేక సంచిక, కళింగ సంచిక, రెడ్డి సంచిక, కాకతీయ, విజయనగర, వేంగి సంచికలు) ప్రకటింపబడినవి. తెలుగున ఇప్పుడు 6 సంపుటములలో ఆంధ్రుల చరిత్ర అచ్చొత్తింప నిర్ణయింపబడినది

వీరేశలింగం పంతులు, వడ్డాది సుబ్బరాయకవి, కొక్కొండ వెంకటరత్నం, వావిలాల వాసుదేవశాస్త్రి, చిలకమర్తి లక్ష్మీనృసింహం, ఆకొండ వ్యాసమూర్తిశాస్త్రి, శ్రీపాద కృష్ణమూర్తిశాస్త్రి మొదలగు కవులు ఈ గ్రామమున వర్ధిల్లిరి. ఈ పట్టణమును చాళుక్యుల తర్వాత (1145 లో) వెలనాటి చోళులును, తర్వాత 1250 లో కాకతీయ రాజులును, తర్వాత కొలది కాలము తుగ్లక్ వంశీయులు, పిదప 1336-1434 వరకు రెడ్డిరాజులు 1440 ప్రాంతమున గజపతి రాజులును, శ్రీకృష్ణ దేవరాయలును (1520) వరుసగా పాలించిరి. వారి కాలమునకూడ కవులకు మంచి

ఆశ్రయము కల్గెను. నుంచి గ్రంథములు. శతాధికములుగా ప్రకటింపబడినవి. తర్వాత మొగలాయి చక్రవర్తులు, 1665 లో వారి ఆజ్ఞానుసారము ఈస్టిండియా కంపెనీ వారు, వారి నుండి ఈ గ్రామమును ఆంగ్లేయుల జమీందారు వారి జమీందారీ పోయిన తర్వాత తిరిగి కంపెనీ వారు, 1846 లో కంపెనీ నశించగా ఆంగ్లేయ పరిపాలకులు, వీరు పోయిన తర్వాత కాంగ్రెసు ప్రభుత్వము అధికారమును చేపట్టి ఈ పట్టణము నకు అన్ని సౌకర్యములు కలుగజేసిరి

రా. సు.

రాజరాజనరేంద్రుడు (క్రీ. శ. 1019-1061) :

పూర్వ చాళుక్య వంశములో ప్రసిద్ధుడైన రాజ రాజు వీరినే ఆంధ్రమహాభారతమున, నన్నయభట్టు రాజరాజ నరేంద్రుడనియు, రాజమహేంద్రుడనియు, విష్ణు వర్ధనుడనియు పేర్కొనెను. కృష్ణా, గోదావరుల మధ్యనున్న దేశము వేంగిదేశము. ఒకసారి పరరాష్ట్రాధిపతులచే జయింప బడి దగ్ధము చేయబడినందున, ఈ దేశమునకు దగ్ధ రాష్ట్ర మనియు, వేంగిదేశమనియు పేరు వచ్చినదని కొందరు చెప్పు చున్నారు. ఈ దేశమును పూర్వచాళుక్యులు కొంతకాలము పరిపాలించిరి. చాళుక్యశబ్ద మెట్లు ఉత్పన్నమైనదో తెలియుట లేదని కొందరు వ్రాసిరి. చళుక్య వంశముపై ఉప మొన రించి, గౌరీదేవి ప్రసాదమును పొందినవారు చాళుక్యులని కొందరు చెప్పెదరు. ఈ చాళుక్యులు ఇక్కడివారు కారని కొందరును, ఇక్కడివారేనని కొందరును భావించుచున్నారు. బాదామి చాళుక్యులకు తూర్పునందున్న సముద్రతీర దేశ మును పరిపాలించుటచే, వీరికి పూర్వ చాళుక్యులనియు పేరు కలిగినది. రాజరాజ నరేంద్రుని గురించి తెలిసికొనుటకు నన్నయభట్టు భారతము, శాసనములు, ఆ కాలమున రచింప బడిన ఇతర భాషా గ్రంథములు ఆధారములుగ నున్నవి.

రాజరాజ నరేంద్రుని పేరు ఇంత కాలము భారత దేశ ములో ప్రశస్తి నొందియుండుటకు నన్నయభట్టే కారణము. ఈ మహాకవిని అతడు ప్రోత్సహించి, భారతములో కొంత భాగమును ఆంధ్రీకరింపజేసి, కృతిగొంది, శాశ్వతకీర్తి గాంచెను.

నన్నయ రాజరాజును ఇట్లు స్తుతించెను :

"రాజకులైక భూషణుడు, రాజమనోహరు డన్య రాజతే

జోజయశాలి శౌర్యుడు విశుద్ధయశశ్శరదిందు చంద్రికా

రాజిత సర్వలోకు డపరాజిత భూరి భుజా కృపాణధా

రాజిత శాత్రవ ప్రకరుడు రాజమహేంద్రు డున్నతిన్"।

"విమలార్క ప్రభుజుడు ।

విమల వినోదుడు కుమార విద్యాధరుడున్

సమ చాళుక్యాన్వయ తిలకా ।

గతుడిష్టప్రకటు డెనుగ నుదయుడు గాంతిన్" ॥

రాజరాజు మానవ్యస గోత్రుడనియు, విమలాదిత్యా గ్రజ తనూజునిగ పృథు (శివ) ప్రియుడనియు, నిజ మహి మండల ప్రజప్రీతి బెంచుచు పాలించునట్టి ధరణీపతుల నడుమ తప్పింపక మనదమతో గొప్ప, అవనీయని భూమి విలయ పితుల సుక్కడగించుచు, దిక్కుల దిగ్యాత్ర వెలి గించుచు, విప్రకులమును వెల్ల ప్రోచుచు, శరణన్న గాచుచుండు వాడనియు, భువనైక సుందరుడనియు, చాళుక్య మన్మధు డనియు, జగత్పావన శుభచరితుడనియు, వీరావతారుడనియు, తిశారిగుననియు, మనీషి విద్యాశ్రమ తత్త్వవిత్తనియు, నన్నయ వీరిని వర్ణించెను.

ఈ వర్ణనములో కవి సహజముగు అతిశయోక్తి కొంత ఉన్నదని అంగీకరించినను, రాజరాజనరేంద్రుడు సుందర రూపుడనియు, అనేక యుద్ధములలో పోరియున్న వీరు డనియు సాహిత్య ప్రియుడనియు తెలియుచున్నది.

రాజరాజు తండ్రియగు విమలాదిత్యుడు క్రీ. శ. 1011 నుండి 1018 వరకు వేంగి దేశమును పరిపాలించెను. వీని కిద్దరు భార్యలు. ప్రథమ భార్య చోళరాజగు రాజరాజు కుమార్తె కుందవ. ఈమెకు జనించిన పుత్రుడే రాజరాజ నరేంద్రుడు. మాతామహుని పేరు వీనికి పెట్టిరి. విమలా దిత్యుని రెండవ భార్య మేళమ. ఈమెకు కలిగిన పుత్రుడు విజయాదిత్యుడు. రాజరాజుపైగల ప్రీతిచే విమలాదిత్యుడు, వానిని పసితనముననే యువరాజుగా చేసెను. రాజరాజు పరి పాలనమును మూడు ఘట్టములుగ చరిత్రకారులు విభ జించిరి.

ప్రథమ ఘట్టము : విమలాదిత్యుని అనంతరము రాజ రాజు ప్రభువయ్యెను, కాని రాజ్యము వశము కాలేదు. సవతి

ఈసమయమున విజయాదిత్యుడు కర్ణాట చాళుక్యుల రాజగు రెండవ జయసింహుని సాహాయ్యమునొందెను. కళింగ గాంగ రాజైన మధుకామార్ణవుని సాహాయ్యముతోను వేంగిదేశము నాక్రమించెను. ఆ కాలమున ఎరదేశముల నాక్రమించు కొనుచుండుట రాజులు చేయు కర్తవ్యములలో నొకటి. అపుడు రాజరాజు తన మేనమామయగు మొదటి రాజేంద్ర చోళ చక్రవర్తి సాహాయ్యము నర్థించగా అతడు విజయా దిత్యుని జయించుటకై వేంగి దేశమునకు కొంత సైన్యమును, వానికి సాయము రాకుండుటకై కర్ణాటరాజు దేశముపైకి మరియొక సైన్యమును పంపెను. ముశంగి (మాస్కి) గ్రామము దగ్గర జరిగిన యుద్ధములో కర్ణాట రాజగు జయ సింహుడు ఓడిపోయి పారిపోయెను. చోళియవరైయన్ అను దండనాథుని నాయకత్వమున పంపిన సైన్యముచే విజయా దిత్యుడు పరాజితుడై, వేంగిని విడచి కళింగమునకు పారి పోయెను. దండనాథుడు వానిని వెంబడించి, వానికి సాయము వచ్చిన కళింగులను, తెలుగులను జయించి, గంగా తీరము వరకు తరిమి, తిరిగి వచ్చుచుండగ కళింగ సైన్యము మరల వానికి అడ్డుతగిలినది. యుద్ధములో జయమందినను రాజరాజునకు దేశమంతయు స్వాధీనము కాలేదు. అప్పుడు వాని మేనమామయగు రాజేంద్రచోళుడు సైన్యముతో వచ్చి రాజరాజునకు సాయమునిచ్చి, దేశము స్వాధీనమగు నట్లు చేసి కళింగుల నణచుటకు తన దండనాథునకు తోడ్ప డెను.

వేంగి దేశమీ విధముగ రాజరాజు పరిపాలనము లోనికి వచ్చిన తరవాత, రాజేంద్ర చోళుడు తన కుమార్తెయగు అమ్మంగదేవిని మేనల్లునకిచ్చి వివాహ మొనరించి 22 అగస్టు 1022 వ సంవత్సరములో అల్లునకు పట్టాభిషేక మొనరించెను.

ద్వితీయ ఘట్టము: రాజరాజు పట్టాభిషిక్తుడైన తరువాత ఎనిమిది తొమ్మిది సంవత్సరములు నిర్విఘ్నముగ పరిపాలించెను. కాని తరువాత సవతి తమ్ముడగు విజయాదిత్యుడు మరల కుట్రపన్ని కర్ణాటుల సాయముతో దండు వెడలి 1031 వ సంవత్సరములో వేంగి రాజధానియగు బెజవాడ నాక్రమించు కొని పరిపాలింప మొదలిడెను. అంతట రాజరాజు తన మామ గారి సాహాయ్యమును మరల అర్థించి, వాని సైన్యముతో విజయాదిత్యునిపై యుద్ధమునకు వచ్చెను. కలిదిండి యుద్ధ ములో ఉభయ సైన్యములకు అమితమైన నష్టము కలిగెను. చోళ దండనాయకులు ముగ్గురును మరణించిరి. వారికి జ్ఞాపక ముగ మూడు శివాలయములను అక్కడ నిర్మించుటచే, చోళ సైన్యముతో వచ్చిన రాజరాజే ఆ యుద్ధములో గెలిచెనని ఊహింపబడుచున్నది. ఆ తరువాత మరియొక చోళ సైన్యము రాజరాజునకు తోడ్పడుటకు వచ్చినపుడు విజయాదిత్యుడు పారిపోయెను. అంతట వేంగిదేశము మరల రాజరాజు పరి పాలనములోనికి వచ్చెను. ఈ విషయము 1035 వ సంవత్స రము నాటి భీమవరము శాసనమువలన తెలియుచున్నది.

తృతీయ ఘట్టము: చోళులకు, కర్ణాటులకు ఆ కాల ములో బద్ధవైర ముండెను. వీరి కలహములు తీర్చుకొనుటకు వేంగి దేశము యుద్ధభూమి యైనది. రాజరాజు మామ మర ణించిన తరువాత, చోళ దేశమునకు మొదటి రాజాధిరాజు రాజయ్యెను. కర్ణాటమును పరిపాలించుచున్న ప్రథమ ఆహవ మల్ల సోమేశ్వరుడు తాను వేంగి దేశమును జయించితినని 1044 వ సంవత్సరములో శాసనము వ్రాసికొనెను. కాని ఈ వాక్యము సంపూర్ణముగ సత్యము కాదు. ఇతడు వేంగిలో కొంత భాగము నాక్రమించుకొని యుండవచ్చును. 1047 వ సంవత్సరములో దాక్షారామ శాసనములో రాజరాజు తాను రాజునని ప్రకటించు కొనియున్నందున, వేంగిలో కొంత భాగము వీని స్వాధీనమున యుండియుండవచ్చును. ధరణికోట యుద్ధములో కర్ణాటులు ఓడిపోయిరని చోళరాజాధిరాజు యొక్క శాసనములో నున్నది. కాని ఎప్పటి కప్పుడు కర్ణా టులు వేంగిపై గండెత్తి వచ్చుచున్నందునను, ఆయా సమ యములందు చోళ సాహాయ్యము లభ్యము కానందునను, వచ్చిన చోళ సైన్యములుకూడ రెండుసార్లు భంగపడి పోయి నందునను, కర్ణాటులతో సంధి చేసికొనుట మంచిదని రాజ రాజ నరేంద్రుడు భావించి, సంధి చేసికొని తన చివరి దశలో యుద్ధములు లేకుండ ప్రశాంతముగ రాజ్యము చేసెను. కర్ణాటరాజు రాజరాజునకు బిరుదములనుకూడ నిచ్చెను.

కర్ణాట సోమేశ్వరుడు వేంగియందు తన స్థానపతిగ నారాయణభట్టు అను బ్రాహ్మణుని నియమించెను. ఇతడు తనకు సహాధ్యాయి యనియు, తన భారత రచనకు సాయ మొనరించెననియు, నన్నయ తన భారతములో వ్రాసెను. నారాయణభట్టు సంస్కృత, ప్రాకృత, పైశాచిక, ఆంధ్ర భాషలందు కవిత్వము చెప్పగలవాడనియు, అష్టాదశావ ధాన చక్రవర్తి యనియు, వానిని ప్రశంసించుచు శాసన

మొనర్చి, రాజరాజు నందమపూడి అను అగ్రహారమును వానికిచ్చెను. అంతను దక్షిణదేశమునకూడ రాజరాజు అగ్రహారముల నిచ్చినట్లున్నది. నన్నయ భట్టునకు అగ్రహార మిచ్చినట్లు మాత్రము తెలియుటలేదు "ఉర్విలో ననఘమై, శిష్టాగ్రహార భూయిష్ఠమై ధరణీ పురోత్తమాఢ్యగ ప్రధాన పుణ్యసమృద్ధమై" వేగి దేశమున్నదని నన్నయ వర్ణించెను. రాజరాజు చంద్రవంశపు రాజనియు పాండవుల సంతతి వాడనియు ఆంధ్ర భారతమున నందున్నది

వేంగి రాజధానియగు బెజవాడ కర్ణాట దేశమునకు అందుబాటులో నుండుటచే, రాజరాజు తన రాజధానిని గోదావరికి ఉత్తర తీరమున నిర్మించి, దానికి తన పేరున రాజమహేంద్రవరమని పేరుపెట్టి, అక్కడనుండి తన రాజ్యమును పరిపాలించెను. రాజరాజు చివరికాలము బాగుగ జరిగినట్లు కనబడుచున్నది దేశమంతయు శాంతముగ నుండుటచే, అతడు విద్యాగోష్ఠులలో సంతోషముగ కాలము గడపుచు 1061–62 వ సంవత్సరములో మరణించెను

రాజరాజు - అమ్మంగ దేవులకు కలిగిన పుత్రుడు రాజేంద్రుడు. వీనికి, తండ్రి అనంతరము రాజ్యము రాలేదు. విజయాదిత్యుడు మరల వేంగిని ఆక్రమించుకొని తన కుమారునకు పట్టము కట్టెను.

లోకములో ప్రచారమునందున్న సారంగధరుని కథ ఈ రాజరాజ నరేంద్రునకు సంబంధించినదికాదు మాళవ రాజగు మహేంద్రునకు సంబంధించినదట కావున ఈ కథ ఇక్కడ అప్రస్తుతము

గ. కృ.

రాజేంద్రప్రసాదు :

ఉత్తరప్రదేశ రాష్ట్రములో అమోర్హా అను గ్రామము నుండి ఒక కాయస్థ కుటుంబము బల్లియా అను పేరొక గ్రామమునకుపోయి స్థిరపడినది ఆ కుటుంబీకులలోనే ఒకటి గయకును, మరొకటి జెరాదే అను పల్లెటూరునకును వెళ్ళినది ఈ పల్లెటూరు బీహారులో శరణ్ మండలమందున్నది రాజేంద్ర బాబునకు 7, 8 తరముల క్రిందటివారు బల్లియానుండి జెరాదేకు చేరియుండిరి రాజేంద్రుని పూర్వులు స్వర్ణదోలికలలో ఊగినవారుకారు, కాయకష్టము చేసికొనుచు, పూరిగుడిసెలలో నివసించెడివారు, రాజేంద్రుని తాత మిశ్రలాలు; తండ్రి మహాదేవసాహా మిశ్రలాలునకు మహాదేవసాహా ఏకైక పుత్రుడు సాహా పర్షియనులో పాండిత్యమును, సంస్కృతమునందు పరిచయమును సంపాదించినవాడు. సాహాకు ముగ్గురు కూతులు, ఇద్దరు కొమరులును. కుమారులలో పెద్దవాడు మహేంద్రప్రసాదు, చిన్నవాడు రాజేంద్రప్రసాదు ఇతడు అన్నతోపాటు తండ్రివలన అశ్వారోహణము నేర్చెను పెందలకడనే నిద్రించుటయును లేచుటయును రాజేంద్రునకు బాల్యము నుండి అలవడిన గుణములు.

ఇతడు 1884 డిసెంబరు 3 వ తేదీన జనన మందెను. ఐదేండ్ల ప్రాయమున ఒక మౌల్వీకడ రాజేంద్రుడు విద్యాభ్యాసము ప్రారంభించెను, మరియొక మౌల్వీకడ పర్షియను నేర్చినాడు ప్రాథమిక విద్యయిట్లు కొంత నేర్చిన పిదప, ఇతడు ఆంగ్లము నేర్చుటకై, చాప్రా అను గ్రామమునకు పోయి ఎనిమిదవ తరగతిలో చేరెను ఆ పిమ్మట తన అన్న పాట్నా కళాశాలలో ప్రవేశించుటచే, రాజేంద్రుడుకూడ పాట్నాలోని ఘోష్ పాఠశాలలో ప్రవేశించినాడు ఎనిమిదినుండి పదియవ తరగతిలోనికి ఒక్క గంతువేసియు, మిక్కిలి కృషిచేసి, ఆకడా పరీక్షయందు అగ్రశ్రేణిలో నెగ్గెను బి. ఏ చదువుటకై అన్న అలహాబాదు వెళ్లుటవలన, రాజేంద్రుడు తన చదువుకు మరల చాప్రావచ్చి చేసినాడు.

పదమూడవయేట రాజేంద్రునకు వివాహము నిశ్చయమైనది, కుటుంబపు ఆర్థికస్థితి నిరుత్సాహకరముగనున్నను, రాజేంద్రుని కల్యాణము ఘనముగ జరుపవలెననియే తండ్రి సంకల్పము. వధువు గ్రామము దలన్ చప్రా. ఈ పెండ్లికి ఏనుగులను, గుర్రములును తక్కువగుటచే, పాలకీలు రావింపబడినవి. మొత్తముమీద వివాహము వైభవోపేతముగ జరిగినది.

ఉన్నత విద్యకై రాజేంద్రుడు 'హథువా' పాఠశాలలో చేరియు, జ్వరపీడితుడై తిరిగి చాప్రా పాఠశాలకే తరలినాడు. ఇచ్చట సంస్కృతమున పరిచయము సంపాదించుటయేగాక, ప్రవేశ పరీక్షలో సర్వప్రథమముగగూడ నెగ్గెను. అన్న కలకత్తాలో ఎం ఏ., బి. యల్., చదువబోవుటచే, రాజేంద్రుడును అచ్చటనే రాజధానీ కళాశాలలో చేరి, మలేరియా వ్యాధి పీడితుడయ్యు, ఎఫ్. ఏ. పరీక్షలో సర్వప్రథమశ్రేణియందు నెగ్గి, తనకు విజ్ఞానశాస్త్రమునందు తగిన ప్రావీణ్యము లేదని శంకించి బి. ఏ., లో ప్రవేశించి 'ఆనర్స్' తరగతులలో కూడ కూర్చుండెడివాడు. ఆ దినములలో సతీశ చంద్రముఖర్జీ

'డాన్' సొసైటీని స్థాపించెను. విద్యార్థుల విజ్ఞానాభివృద్ధియు, శీలశిక్షణయు, సత్ప్రవర్తనయు, దాని ప్రధానోద్దేశములు. చిన్ననాటినుండియు సాంఘిక కార్యకలాపములందు పాల్గొను ఉత్సాహముగల రాజేంద్రుడు 'డాన్' సొసైటీలో సభ్యుడైనాడు. మేధావియు, రాజకీయ వేత్తలయిన ఉపన్యాసము లను శ్రద్ధగ వినుటతో ఇతని దృష్టి చదువుపైనుండి దేశ స్వాతంత్ర్యముపైకి పోయినది. ఐనను ఇతడు బి. ఏ., పరీక్షలో ప్రథముడై ఎం ఏ., బి యల్ పరీక్షలకు చదువ సాగినాడు

ఆ దినములలో స్వదేశోద్యమము ప్రజలో తీవ్ర సంచలనము కల్గించుచుండెను అప్పుడే ఇతడు బీహారు విద్యార్థి సంఘ సమావేశము నేర్పాటు గావించినాడు. కలకత్తాలో జరిగిన భారత జాతీయ కాంగ్రెసు సమావేశమున (1906) ఇతడు స్వయంసేవకుడుగ పనిచేసెను. 1911 లో కాంగ్రెసు సంస్థయందు సభ్యుడయ్యెను. ఎం ఏ చదువుచుండగా ఇతడు ఇంగ్లండుకువెళ్ళి ఐ. సి. యస్ చదువుకొనవలెనని ప్రయత్నించెను. కాని తలిదండ్రుల వృద్ధాచారపరత్వముచే విఫలుడయ్యెను. దానితో ఎం. ఏ. చదువుపై కొంత శ్రద్ధ సిల్చినది. కాని ఇంతలో పితృవియోగము, తన అనారోగ్యము, దేశ పరిస్థితులలో కల్లోలము వంటివి కారణములుగా, ఇతడు ఎం. ఏ., పరీక్షలో ద్వితీయ శ్రేణియందే కృతార్థుడు కాగలైను ఆ తరువాత కలకత్తావచ్చి, న్యాయవాది పట్టపరీక్షలో కృతార్థుడై, ఇతడు రెండేండ్లు న్యాయవాది పని నేర్చుకొనుచు, ధనాభావముచే ఒక బాలునకు చదువు నేర్పుచు పొట్టపోసికొనెడివాడు 1911 లో రాజేంద్రుడు స్వయముగ న్యాయవాదివృత్తి పూని కక్షిదారుల మెప్పుతేకాక, న్యాయాధిపతుల ప్రశంసలనుకూడ పొంది, న్యాయశాస్త్ర కళాశాలాధ్యాపకత్వమును సంపాదించెను. మేధావంతుడును, కష్టసహనశీలియు, శాంతిప్రియుడును అయిన ఇతనికి తన న్యాయవాది వృత్తియందు అనల్పమగు కీర్తి అల్పకాలము నందే లభించుట ఆశ్చర్యముకాదు.

తనవృత్తి ధర్మములో మునిగి తేలుచున్నను, ఇతడు విద్యార్థులకు హితము నేర్పుట మానలేదు. 1911 నుండియు అఖిలభారత కాంగ్రెసు సంఘ సభ్యుడు; కలకత్తాలో ఏర్పడిన అఖిల భారత హిందీ సాహిత్య సమ్మేళనమునకు (1912) ఆహ్వానసంఘ కార్యదర్శి; 1914 లో వచ్చిన వంగాలు, బీహారు వరద బాధితులకు సహాయపడగోరి పాట్నాకు వరుగెత్తిన స్వచ్ఛంద సేవకులలో ఒకడు. ఇట్టి పరహిత వ్యాప్తుడు బాబు రాజేంద్రబాబు ఇతడు గాంధిమహాత్మునితో కలిసి 'చాంపరాన్' సత్యాగ్రహమున పాల్గొని బ్రిటిష్ పాలకుల దమన చర్యలను ధిక్కరించి రైతుల స్థితిని చక్కబరచినాడు. నాటినుండి భారత స్వాతంత్ర్య సమరయోధులలో అగ్రేసరుడై, న్యాయవాదవృత్తిని దాదాపు విసర్జించినాడు.

స్వాతంత్ర్య సమరమున రాజేంద్రుడు పాట్నాలో సహాయ నిరాకరణను జయప్రదముగ జరపించినాడు. జలియన్ వాలాబాగ్ దురంతముల అనంతరము సత్యాగ్రహమును గాంధిజీ ఆపివేయగా, ఇతడు పాట్నా చేరి న్యాయవాద వృత్తిని తిరిగి ప్రారంభించెను. ఆ దినములలో శాసనసభా ప్రవేశమును వ్యతిరేకించిన వర్గములో ఇతడొకడు. ఆంగ్ల ప్రభుత్వము కాంగ్రెసు నాయకులమీది కోపమును అస్సాము వేదలపై చూపసాగినది. ఆ వేదలలో తిరోగాన్సాహములు వెలకొల్పుటకై రాజేంద్రుడు మదన మోహన మాలవ్యాతో అస్సాము చేరి, సమావేశముల నేర్పాటుగావించి వారి విశ్వాసమునకు పాత్రుడయ్యెను అటు శాసన సభా ప్రవేశమునకై ప్రయత్నము చేయువారు చేయుచుండగా, ఇటు రాజేంద్రుడు, సర్దారుపటేలు, జమునాలాల్ బజాజ్ మున్నగు వారితో కలిసి, గాంధీ సేవాసంఘమును స్థాపించి, ప్రజలలో అస్పృశ్యతా నివారణమునకును, ఖద్దరు వ్యాప్తికిని ఎంతో కృషి సల్పినాడు. ఈ కాలముననే రాజేంద్రబాబు, హరిప్రసాద్ సిన్హా వ్యాజ్యమును చేపట్టి విజయమును సాధించెను. అపిమ్మట కాంగ్రెసు ఆదేశమునుబట్టి, ఎన్నికలలో పాట్నా పురపాలక సంఘ సభ్యుడుగా నెగ్గి ఆ సంఘమునకు అధ్యక్షుడుకూడ అయినాడు శాసనసభా ప్రవేశమునకు కాంగ్రెసు అనుమతించినప్పుడు బీహారు, ఒరిస్సాలలో సంచారముచేసి కాంగ్రెసు గెలుపునకు కారకుడయ్యెను.

ప్రభుత్వాధ్వర్యవముతో సంబంధములేని విద్యాపీఠమొకటి బీహారులో చాల యేండ్లకు పూర్వమే స్థాపింపబడి యున్నది. ధనాభావముచే శిథిలదశకు వచ్చిన దానిని ఎట్లైనను వృద్ధిలోనికి తేవలయునని యత్నించి, యితడు సఫలీకృతుడైనాడు. మధుబని అను ఖాదీఉత్పత్తి కేంద్రమును ఉద్ధరించుటయేకాక, అద్దకపు పరిశ్రమనుకూడ అతడు ప్రోత్సహించెను. ఖాదీ ప్రదర్శనముల నేర్పాటు చేయుచు, ఆంధ్ర దేశమునకు

పర్యటించి పెక్కుచోట్ల ఖాదీ వ్యాప్తిని గూర్చి ఉపన్యసించి, తన ఉపన్యాసములను ఆంధ్ర నాయకుల కోరికె ననుసరించి, "ఖాదీ అర్థశాస్త్రము" అను పేర గ్రంథ రూపమున ప్రకటించినాడు.

1927 డిసెంబరులో మద్రాసునందు జరిగిన కాంగ్రెసు సమావేశము లు ముగిసిన పిమ్మట, రాజేంద్రుడును, అతని భార్యయు, సోదరుని భార్యయు దక్షిణదేశ పుణ్యస్థలములను చూడవచ్చి మద్రాసు పోవుచు "దారిలో" రాజమహేంద్రవరమున ఆగి, గోదావరి పుణ్యతీర్థమున స్నాన మాచరించినాడు. మదరాసు, మధుర, రామేశ్వరము లను దర్శించిన పిమ్మట, తన కుటుంబమును అట నిడిచి రాజేంద్రుడు సింహళమున కేగెను. అచ్చట దామోదరదాసు అను భారతీయుడు కలడు. అతడు బీహారులో కాంగ్రెసు పక్షమున పూర్వము కృషిచేసి యుండెను. అతడే సింహళమునకు బౌద్ధ గ్రంథములను చదువుటకై పోయి, 'రాహుల సాంకృత్యాయన' అను పేర బౌద్ధ భిక్షువై బహుభాషా వేత్తగాకూడ ప్రసిద్ధి కెక్కినాడు. సింహళములో రాజేంద్రున కాతడు చాల సాయపడెను. సింహళమునుండి వచ్చిన అనంతరము 1928 లో రాజేంద్రుడు సిన్హాకనుక అభియోగమునందు ఇంగ్లండు పోవలసి వచ్చినది. అచ్చటినుండి ఆస్ట్రియాలోని శాంటాగ్స్ బర్గు అను జనపదమునందు యుద్ధ వ్యతిరేక సభాసమావేశమున సత్యాగ్రహమును గూర్చి ఉపన్యసింపవలసివచ్చినది. ఆస్ట్రియాయందే మరియొక గ్రామమున యుద్ధ వ్యతిరేక సభ జరుగుచుండగా, అల్లరి మూకలు చెలరేగి పుడు, అచ్చటి కేగిన రాజేంద్రుని తలకు గాయమైనది. అచ్చటినుండి వియన్నానగరమును చేరి, మేధావియు, శాంతి ప్రియుడు నైన రోమారోలాను దర్శించి, అచ్చటినుండి లండనుపోయి, అచ్చటినుండి హాలెండులో జరుగనున్న యువజన సమావేశమునకు హాజరై, భారత రాజకీయములను గూర్చి ఉపన్యసించి పిదప జర్మని కేగి, ప్రకృతి వైద్యాచార్యుడగు డాక్టరు కూహ్నేను కలిసికొని, అటనుండి మ్యూనిక్ నగరమున సైన్స మ్యూజియమును చూచి, మార్సెయిల్స్ రేవున నౌక యెక్కి 1928 సెప్టెంబరులో రాజేంద్రబాబు బొంబాయి చేరుకొనినాడు.

ఉప్పు సత్యాగ్రహ యాత్రలో ఇతడు నెహ్రూతో కలిసి జంబూసర్ అను గ్రామమునకడ గాంధీజీని కలిసికొనెను. స్వాతంత్ర్య సంపాదనకై, శాసనధిక్కారావశ్యకమును నెహ్రూ పండితుని కీతడు పెక్కుసార్లు నిరూపించెను. స్వాతంత్ర్య మహోద్యమము జరుపు దినము లలో నతడు హజారీబాగ్ చెరసాలలో నుండినపుడు, ఇతడు గాంధీజీ రచనలన్నిటిని సేకరించి, పరిశీలించి ముద్రణకు సిద్ధపరచెను. కాని అవి రక్షకభటుల చేతులలోపడి నష్టమై పోయినవి. చెరసాలయందే రాజేంద్రుడు పాలఘాటియొక్క శాస్త్రమును చక్కగ పరిశీలించెను. చెరనుండి విడుదలయైన పిమ్మట ఇతడు తమిళ దేశమున అస్పృశ్యతా నివారణ ప్రచారము చేసి అచటి ప్రముఖ దేవాలయములందేగాక, కేరళమున తిరువాన్కూరు రాజావారి పద్మనాభస్వామి ఆలయమున గూడ హరిజనులకు ప్రవేశమును కల్గించినాడు.

అది నేటి బీహారు రాష్ట్రము కాదు. ఆనాడు ఒరిస్సా, అస్సాములతో కలిసిన బీహారు, వంగ రాష్ట్రములో భాగముగ నుండెడిది. అందుచే, వంగ, ఒరిస్సా రాష్ట్రములు రాజేంద్రునకు చాల అభిమానపాత్రములై నవి. బీహారులో అప్పుడు భూకంపము, వరదలు కారణముగా, ప్రజలకు కల్గిన బాధలు అపారము. తన ఆరోగ్యము లేకున్నను, ఇతడు ఆ ప్రజలకు చేసిన సేవ అమోఘము. అప్పటి మలేరియా బాధితులకు ఇతడు సల్పిన పరిచర్య విస్మరింపరానిది.

1934 మే నెలలో తన సోదరుడైన మహేంద్రుడు మలేరియా పీడితుడై మరణించుటతో, ఇతని కుటుంబ పరిస్థితులు గందరగోళమున పడినవి. అంతలో జమునలాల్ బజాజ్ దేవునివలె ఇతని కడ్డుపడి అప్పులబాధనుండి ఇతని కుటుంబమును ఉద్ధరించినాడు. 1932 మార్చిలో అఖిలభారత కాంగ్రెసు మహాసంస్థకు రాజేంద్రుడు అధ్యక్షుడయ్యెను. 1934 నవంబరులో కేంద్రపు ఎన్నికలు జరిగినవి. ఆ సమయమున మహమ్మదీయులకు మహమ్మదాలీజిన్నా నాయకుడు. ఆయనకును, కాంగ్రెసునకును సంధి కుదుర్చవలెనని రాజేంద్రుడు నిస్సీమమైన కృషిచేసెను. అది వ్యర్థమైనను, నిరుత్సాహము నొందక, ఇతడు వివిధ రాష్ట్రములను సంచరించి, కాంగ్రెసు సంస్థయొక్క వ్యవహారములను పరిశీలించినాడు. అప్పుడే క్వెట్టాలో భయంకరమగు భూకంపము ఘటిల్లినది.

1939 లో రెండవ ప్రపంచ సంగ్రామము ప్రారంభమయ్యెను. 1940 మార్చిలో బీహారునందలి రాంఘర్ అను చోట కాంగ్రెస్ మహాసభ సమావేశముకాగా, అది జయప్రదముగుటకు ఇతడు సల్పిన కృషి నిర్విరామమైనది పూనా

కాంగ్రెసు ఎన్నో పేర్ల కాలమందు తనకి ఊపిరితిత్తులలో నెమ్ము చేరెను. అప్పుడే సంపూర్ణ విశ్రాంతికై 'సిలారు' వెళ్ళి అచటనే స్వీయచరిత్ర రచనకు పూనుకొనెను. అనారోగ్య కారణముగా, గాంధీజీ యితనిని వ్యక్తి సత్యాగ్రహమున పాల్గొననీయలేదు. 1942 ఆగస్టు నెలలో కాంగ్రెసు 'క్విట్ ఇండియా' తీర్మానము చేయగా, ఆయన్ను ఇతరులతో బ్రిటిష్ ప్రభుత్వ మితనిని బంకీపూరు చెరసాలకు పంపినది. 1943 లో బెంగాలునందు తీవ్రమగు క్షామక్షోభ మేర్పడినట్లు తెలిసికొని, బంధితుడైన రాజేంద్రుడు అధిక విచార పీడితుడయ్యెను. కాంగ్రెసువారును, ముస్లిములీగువారును ఏర్పరచిన తీవ్రభేద భావములవలన, భారతదేశ విభజనము అనివార్యమగుటయు, రాజ్యాంగ సమస్యలను వివరించుచు, 'విభక్త భారతము' అను గ్రంథమును రచించినాడు. ఆ విస్మృత రాజ్యప్రతినిధిగానున్న వేవెల్ ప్రభువు ఏర్పరచిన రాజకీయ సంప్రదింపులలో ఇతడు పాల్గొనినాడు. రాజకీయ బాధితుల కుటుంబములకు విరాళములను సేకరించుటలో బహుశ్రమల కోర్చినాడు.

1946 సెప్టెంబరు 2వ ఏర్పడిన తాత్కాలిక కేంద్ర ప్రభుత్వమందు రాజేంద్రుడు వ్యవసాయ, ఆహార శాఖలకు మంత్రిగా నియమితుడైనాడు. కాంగ్రెసు పక్షము గత్యంతరము లేక పాకిస్తాను స్థాపనకు అంగీకరించినది. భారత రాజ్యాంగ పరిషత్తు ఏర్పడినది. 1950 జనవరి 26 న భారత దేశము సమాఖ్యయైనది. దానికి తాత్కాలిక అధ్యక్షుడుగా రాజేంద్రుడు నియమితుడైనాడు. 1952లో భారత సమాఖ్యకు ప్రథమ రాష్ట్రపతిగా ఇతడు ఏకగ్రీవముగ ఎన్నుకొనబడినాడు. అజాతశత్రువును, అగ్రశ్రేణి వ్యవహర్తయును, నిష్కళంకుడును అగు ఈ మేధావి 1957లో సరళ పోటీ అనునది లేకయే రాష్ట్రపతి స్థానమునకు గౌరవ మాపాదించుట భారతభూమి అదృష్ట ఫలము. పదవీ కాలమునందు తన విధిని బాధ్యతా నిష్ఠతోను, ధర్మబద్ధముగను నిర్వహించి ఎల్లర మన్ననలను, ప్రాతఃస్మరణీయుడైన ఇతడు రాజనీతిజ్ఞుడు, పదవీ వ్యామోహము లేని మహనీయుడు.

తన జీవితములో ఈయన యెన్నడును గర్వమనుదాని యెరుగడు. 'భారతరత్న' బిరుదమును కేంద్ర ప్రభుత్వము వలన పొందెను. ఈయన రాజకీయ జీవితము చంపారన్ రైతు సేవతో ఆరంభమై భారత రాష్ట్రపతి పదవితో ఉజ్జ్వలముగ ప్రకాశించి ముగిసినది. సర్వోత్కృష్ట సిద్ధాంతములకు విలువను చేకూర్చిన మహోదారుడు రాజేంద్రబాబు. గాంధీజీ అనంతరము ప్రజల అనురాగమునకు పాత్రుడైన మహా వ్యక్తి ప్రశస్త నాయకుడు ఈతడు. అంతేకాదు, ఆదర్శ-రాజకీయ వేత్తయైనాడు ఇతడు ... విద్యాసంస్థలను, వ్యవసాయ శాస్త్రమునకు సంబంధించిన తన అనుభవమును వ్యవసాయ శాఖలకు అందించిన క్రియాశీలుడు. సంస్కృత, హిందీ పరిషత్తులను ప్రోత్సహించినాడు; అబ్రహామ్ లింకన్ వంటి ఆ గ్లేడు స్వాతంత్ర్య సమరయోధులను ఆదర్శపురుషులుగ గల ఉత్తమ వ్యక్తి ఇతడు.

చిరకాలమునుండి ఉబ్బసపు వ్యాధితో బాధపడుచు, రాష్ట్రపతి పదవినుండి విరమించుకొని సదాకత్ ఆశ్రమమున విశ్రాంతి నొందుచు 1963 ఫిబ్రవరి 28 వ తేదీ రాత్రి తనువు చాలించెను. భారత రాజకీయ గగనమున వెలుగులు చిమ్మిన ఒక మహానక్షత్రము రాలిపోయెను.

బి. వి. కు. శ.

రాజ్యపాలనము :

రాజ్యపాలనమును వ్యవసాయము, విద్యాబోధనము మొదలగు వాటివలె ఒక కార్యక్రమముగ భావించవలెను. కార్యక్రమమనగా ఒకటి వెంబడి మరియొకటిగ కొన్ని దశల వారిగా చేయవలసిన కార్యముల సముదాయము. ఆ వరుస ననుసరించి కార్యములను చేయవలసిన అవసరమును "క్రమము" అను మాట స్ఫురింపజేయుచున్నది. పొలము చదును చేయుట, దున్నుట, నాటుట, కలుపుతీయుట, కోయుట, కుప్పలు వేయుట, నూర్చుట, ధాన్యమును కొట్లలోనికి చేర్చి దాచుట, వరుసగ చేయబడు ఆ కార్యముల సముదాయమే వ్యవసాయము. అట్లే రాజ్యపాలనములో వరుసగ చేయవలసిన కార్యము లనేకములు కలిసి యున్నవి.

ప్రభుత్వ సాధనముల ద్వారా తీర్చవలసిన కోరికలు వ్యక్తమగుట పాలన కార్యక్రమములోని ప్రథమదశ. అట్టి కోరికలు లేనప్పుడు ప్రభుత్వముగాని, రాజ్యపాలనముగాని అవసరమే ఉండదు. ప్రజలలో వివిధ తరగతులకు చెందినవారున్నారు. భూస్వాములు, కౌలుదారులు, వ్యవసాయ కూలీలు, యజమానులు, కార్మికులు, ఉపాధ్యాయులు, విద్యార్థులు, ఇట్టివారిలో కొందరు - ఒక్కొక్క తరగతి

వారు ప్రభుత్వ సాధనమున ఒక విధముగు ప్రయోజనమును కోరుచుందురు. ఇందుకుగాను వారు ప్రత్యేక సంఘముల నేర్పరచుకొనుటకూడ గలదు. రైతు సంఘములు, కార్మిక సంఘములు, వర్తక సంఘములు, ఉపాధ్యాయ సంఘములు, విద్యార్థి సంఘములు, ఒక జాతి ఉద్ధరణ సంఘములు. ఇట్టి సంఘము లెన్నియో దేశమునందు ఏర్పడియుండుట అందరి కిని తెలిసిన విషయమే. కొన్ని కూటములవారు సంఘము లుగ ఏర్పడకయే తమ కోరికలను నాయకులద్వారా ప్రభుత్వ మునకు తెలియపరచు అవకాశము గలవారు. కొందరు తాత్కాలిక సంఘములను స్థాపించి, పనిచేయుచుందువారు మరికొందరు శాశ్వతములగు సంఘము ద్వారా పనిచేయు చుందువారు. సంఘము లున్నను, లేకున్నను, అవి తాత్కా లికములైనను, దీర్ఘకాలికములైనను ప్రభుత్వ సాధనమున చెల్లవేసిన కోరికలను వ్యక్తపరచుట అవసరమగుచున్నది ఇట్లు వ్యక్తపరచువారు ప్రజలలోని వివిధ కూటములవారు మాత్రమేకాదు. ప్రభుత్వాధికారములను వహించుచుండు మంత్రులు, ఉద్యోగులు మొదలగువారుకూడ ఈ పనిని చేయు చుందురు

ఈ విషయములో ప్రజాస్వామిక రాజ్యములకును, సర్వాధికారమును వహించిన నియంతృత్వములకు లోబడిన రాజ్యములకును ఒక భేదమున్నది. ప్రజా స్వామికములలో వాక్స్వాతంత్ర్యము, సంఘములుగ ఏర్పడి పనిచేయుటకు కావలసిన స్వాతంత్ర్యము ఉండుటచేత ప్రజలు తమ కోరికలను వ్యక్తపరచుటకు పూర్తి అవకాశము కలదు. నియంతృత్వ దేశములలో ఇట్టి అవకాశములు చాల తక్కువ. అందుచేత ప్రభుత్వ సాధనమున చెల్లవలసిన కోరికలను ప్రజా కూటములు గాక అధికార వర్గములలోనివారే సూచించవలసి యున్నది. కోరికలను వ్యక్తపరచు ఈ రెండు విధానములలోని గుణ దోషములను గురించి అభిప్రాయ భేదము లున్నవి.

కోరికలను వ్యక్తపరచుటకు వినియోగింపబడు సాధన ములలో వైవిధ్య మున్నది. అతిరాస్యత లోపించిన ప్రాచీన, మధ్య యుగములలో ప్రజలు నోటిమాటల - విన్నపముల - సాధనమునను, ముఖాముఖగను, తమ కోరికలను అధికారు లకు తెలియపరచుచుండువారు. ఇప్పుడుకూడ కొంతవరకు ఈ సాధనము వినియోగములో నున్నది. ప్రజలేగాక, అధి కారులతో పలుకుబడి సంపాదించిన వ్యక్తు లనేకులు ముఖా ముఖ సాధనము నుపయోగించి, తమ కోరికలను తెలియ పరచి, ఫలప్రాప్తిని పొందుచున్నారు. కాని వ్రాత మూల ముగ కోరికలను తెలియపరచు సాధనము లిటీవలి కాలమున ఎక్కువగ వినియోగములోనికి వచ్చినవి. దరఖాస్తులు, మహ జర్లు, నివేదికలు, సభలలో, సమావేశములలో గావింపబడు తీర్మానములు, వార్తాపత్రికలలోని ప్రకటనలు, ఉత్తర ప్రత్యు త్తరములు, సంపాదకీయములు - ఇవి యన్నియు ఈ వర్గ ములో చేరినవి. దగ్గర, దూరము అను భేదము లేనిమిత్తము లేక అధికారులు ఎంతదూరమందున్నను, ప్రజలు తమ కోరి కలను వారికి తెలుపుటలో వ్రాత ఎక్కువ వ్యాప్తియు, శక్తి మత్తయు కలిగిన సాధనముగ నున్నది ప్రయాణ సౌకర్య ములు వృద్ధిగాంచిన ప్రస్తుత యుగములో వ్రాతకుగల విలువ మరింత హెచ్చినది

కోరికలను తెలియపరచుటకు మాటలేగాక చేతలుకూడ సాధనములు ఇవి శాంతియుతమైనవియో, శాంతి రహిత మయినవియో కావచ్చును ప్రదర్శనములు, ఊరేగింపులు గాంధీ తత్త్వానుసారము జరుగు సత్యాగ్రహము మున్నగునవి శాంతియుతములు. అల్లరులు, లూటీలు, హత్యలు, దహన ములు మున్నగునవి శాంతి రహితములు. అధికారులు మాట లను పెడచెవిని పెట్టుచున్నారనియు, దౌర్జన్యపూరితము లగు చేతలే కోరికలను వారి చెవిలో వేయుటకు పటిష్ఠములగు సాధనము లనియు విశ్వసించువారి సంఖ్య పెరిగినపుడు, ఇట్టి చేతలు ప్రాబల్యము గాంచును. అధికారులు దౌర్జన్యమునకు తప్ప సాధనాంతరములకు లొంగరని ప్రచారము చేయు రాజ కీయ పక్షములుకూడ ఈ ప్రాబల్యమునకు కారణము ఏది ఎట్లయినను పాలన కార్యక్రమము కోరికల వ్యక్తీకరణ ముతో ప్రారంభమగుచుండుట స్పష్టము

(౨) ప్రజలు తమ కోరికలను వ్యక్తపరచుటయేగాక, వాటిని సఫలీకృతము చేయుటలో ప్రభుత్వమునకు చేయవల సిన సహాయమును చేయుటకు సిద్ధముగ నుండవలెను. ప్రభుత్వ మునకు పరిపుష్టిని కలిగించు ఈ సహాయము అనేక విధములుగ నున్నది. పన్నులను చెల్లించుట, ప్రభుత్వము కోరు ఋణ ముల నిచ్చుట, రోడ్లు, కాలువలు, ఇతర జలాధారములు, కట్టడములు మొదలగు వాటి నిర్మాణములో ప్రభుత్వము కోరిన పక్షమున ఉచితముగ కాయకష్టము చేయుట - ఈ సహాయ సంపత్తిలో కొన్ని అంశములు. ఇవి ఒక విధమైన

నంతృప్తి ప్రశమచానముల మితిమీరి పన్నులను బకాయి పెట్టకుండుట, రాజ్యము యొక్క సమగ్రతను, సమైక్యమును, జాతి గౌరవ ప్రతిష్ఠలను నిల్పునట్లుగు జాతీయ పతాకము, జాతీయ గీతము పట్లను, జాతీయ స్వాతంత్ర్య ఉద్యమ నిర్మాణము గావించిన మహానుభావుల పట్ల గౌరవ భావము ప్రదర్శించుట, రాష్ట్రపతి, ప్రధాని మొదలగు ఉన్నతాధికార స్థానము లందుండు వారి మాటలను చెవియొగ్గి వినుట, – ఇవి అన్నియు ప్రభుత్వమునకు పుష్టిని, బలమును చేకూర్చునట్టివి.

పాలనమను కార్యమును కొందరు ముడి పదార్థములనుండి భోగ్య పదార్థములను తయారుచేయు యంత్రముతో పోల్చుచుందురు. నేత యంత్రము, దూది అను ముడిపదార్థమును విద్యుచ్ఛక్తి సహాయముతో పరివర్తనము గావించి వస్త్రము అను భోగ్య పదార్థమును తయారుచేయునట్లే, పాలనమను యంత్రము ప్రజల కోరికలు అను ముడి పదార్థమును ప్రభుత్వ సహాయము అను శక్తితో నడుపుచు రక్షణ న్యాయము, అభివృద్ధి కార్యములు, సంఘ సేవలు మున్నగు ఫలితములను అందజేయుచున్నది. ఈ సందర్భమున వెలిబుచ్చిన కోరికలు, ప్రభుత్వ సహాయము అను రెండును పెట్టుబడులను పేరులకు తగియున్నవి. పాలన కార్యమందియు ఈ పెట్టుబడులను ఫలిత రూపములోనికి మార్చుటయే.

(౧) ఈ మార్పులో మొదటి ఘట్టము కోరికల సమన్వయము. వ్యక్తపరచబడిన కోరికల నన్నిటిని చెల్లించుట ఏ ప్రభుత్వమునకును సాధ్యము కాజాలదు. వాటిలో కొన్నిటిని నిరాకరించుట తప్పదు. వేటిని నిరాకరించుట అనునది గడ్డు సమస్య. చెల్లించదగిన వాటిలో కొన్ని పరస్పర విరుద్ధములుగ నుండును. భూస్వాములు శిస్తులను తగ్గింపరాదనియు, కౌలుదారులు తగ్గించవలెనదనియు కోరుదురు. రైతులు ధాన్యపు ధరలను పెంచవలెననియు, సామాన్యజనము వాటిని తగ్గించవలెననియు కోరుచుండుట సహజము. సంఘములోని వివిధ వర్గముల మధ్య ఇట్టి స్పర్థ తప్పదు. ఉభయ పక్షముల వారి దృక్పథములను విమర్శించి ఏదియో ఒక రాజీ మార్గమును సూచించవలసిన అవసర మేర్పడుచున్నది. ఈ కార్యభాగమున కంతకు కోరికల సమన్వయము అను పేరు చెల్లుచున్నది.

రాజ్యములో కోరికలను వ్యక్తము చేయువారు అనేకులున్నట్లే సమన్వయము చేయువారుకూడ అనేకులున్నారు. ప్రజాస్వామిక రాజ్యములలో ఈ పనిని చాలవరకు వివిధ రాజకీయ పార్టీలు నిర్వహించుచుండును. పార్టీలలో అనేక వర్గముల కోరికలను వారి ప్రతినిధులు వెలిబుచ్చుచుందురు. కావున వారి కోరికల మధ్య ఏదియో ఒక సమతమైన రాజీని కుదిర్చినగాని వారందరు కలిసికట్టుగ పనిచేయుట సాధ్యము కాజాలదు. అధికారములోనికి రాదలచిన పార్టీ అనేక వర్గముల సహకారమును సంపాదించవలసి యున్నది. అందుచేత అది తల పెట్టు కార్యక్రమము ఆ వర్గముల వారందరికి నచ్చినట్టిదిగ నుండవలెను. వారందరి కోరికలను ఏదియో ఒక విధముగ సమన్వయపరచి ప్రతి రాజకీయ పార్టీయు, దాని కార్యక్రమము, ఎన్నికల ప్రణాళికను రూపొందించుచుండును. అది అధికారములోనికి వచ్చినపుడు దానిననుసరించి పరిపాలనమును సాగించును. ప్రజాస్వామికములుకాని నియంతృత్వ రాజ్యములలో కూడ అధికారమంతయు ఏదియో ఒక పార్టీ చేతులలో నుండును. ఆ పార్టీని ఒకదానిని నిర్మించుకొని నియంతలగు లెనిన్, స్టాలిన్, మావో, నాజర్, అయూబ్‌ఖాన్, కెమాల్ పాషా మున్నగువారు పరిపాలనమును సాగించగలిగిరి. ఆ పార్టీ ప్రజల కోరికల సమన్వయమును గావించి ప్రభుత్వ కార్యములకు నిర్వహించునట్టిది.

పార్టీల స్థాయిలో ప్రారంభమగు కోరికల సమన్వయము ప్రభుత్వ స్థాయిలో తుది రూపమును గాంచుచున్నది. పార్టీలు, పార్టీలకు చెందని ఇతర కూటములు, వ్యక్తులు సూచించు కార్యక్రమములను అన్నిటిని పరిశీలించి ప్రభుత్వము దాని కర్తవ్య నిర్ణయమును గావించుచుండును. త్యజించదగిన కోరికలేవి? ముందు చెల్లించదగినవి ఏవి? చెల్లించదగిన వాటిలో దేనిని ఎంతవరకు చెల్లించుట యుక్తము? మున్నగు ప్రశ్నలకు తగిన సమాధానములను రూపొందించుటయే కర్తవ్య నిర్ణయము. చేయవలసిన పను లనేకము లుండుటయు, అన్నిటిని చేయుట సాధ్యము కాకపోవుటయు, కర్తవ్య నిర్ణయమునకు అవసరమును కల్పించుచున్నది. పెట్టుబడులను ఫలితములలోనికి మార్చుటలో ఇది మొదటి ఘట్టము. కోరికల సమన్వయమునకు (ప్రభుత్వ) కర్తవ్య నిర్ణయము రూపాంతరము.

(౨) కర్తవ్యమును క్రియలోనికి మార్చుట పాలన కార్యక్రమములోని నాల్గవదశ (కోరికలు వ్యక్తమగుట

మొదటిదశ; సహాయము వ్యక్తమగుట రెండవది, కోరికల సమన్వయము లేదా కర్తవ్య నిర్ణయము మూడవది) మద్య పానమునకు సంబంధించి దానిని నిషేధించుటయే కర్తవ్య మని ప్రభుత్వము నిర్ణయించిన తర్వాత, అది ఒక క్రియగా మారినగాని కర్తవ్య నిర్ణయమువలన లాభముండదు. ఈ మార్పులో ప్రథమముగ చేయవలసిన కార్యము మద్యనిషేధ మునకు సంబంధించిన నిబంధనములను తయారుచేయుట. మద్యమనగా ఏ పదార్థము? మత్తును కలిగించు ఔషధ ములు మద్యములా? ఏవి మద్యములు? ఏవి కావు? అని నిర్ణ యించు అధికారు లెవ్వరు? మద్యముల వర్తకము అస్సలు దన్నుట మార్పవలెనా? మున్నగు విషయములను గురిం చియు, నిషేధ చట్టము నతిక్రమించువారిని పట్టుకొనుట, విచారణ చేయుట, శిక్షించుట మొదలగు విషయములను గురించియు నిబంధనావళిని తయారుచేయు కార్యక్రమము జరుగవలెను. ఈ నిబంధనములలో కొన్ని శాసన సభలు చేయునవి; కొన్ని కార్య నిర్వాహకవర్గము, ఉద్యోగి వర్గము చేయునవి.

ప్రభుత్వము అనేక విషయములను గురించి కర్తవ్య నిర్ణయము చేయుచుండును. ధరలు, వేతనములు, విద్యా విధానము, వివాహ ధర్మము, వారసత్వము, వ్యవసాయము, పరిశ్రమలు, సహకారము — ఇట్టివి ప్రస్తుత కాలమున ప్రభుత్వ పర్యవేక్షణములోనికి వచ్చుచుండు విషయములు. ఒక పరిధి లేనట్లుగనే కనిపించుచున్నది మానవ జీవితము ఎంత విశాలమో ప్రభుత్వ కార్యాచరణ పరిధి అంత విశాల మగుచున్నది. ప్రతి సదుపాయమునకు ప్రజలు ప్రభుత్వ తోడ్పా టును అపేక్షించుటయు, అన్ని విధముల సహాయము చేయుట తమ కర్తవ్యమని ప్రభుత్వములు భావించుటయు ఆధునిక కాలపు రాజకీయ జీవితమునకు ప్రధాన లక్షణము. అందుచేత లెక్కలేని విషయములను గురించి కర్తవ్య నిర్ణయము జరుగు టయు, కర్తవ్యములు క్రియలగుటయు, ఒక్కొక్క కార్య మును గురించి అనేకము లగు నిబంధనములు చేయబడుట యు పరిపాటి అయినది.

ప్రాచీన కాలమున జీవితము చాలవరకు ఆచార బద్ధ ముగ నుండెను. ఆచారములను మార్చుట ధర్మము కాదను భావము ప్రజలలోను, ప్రభుత్వములోను, నాటుకొని యుండెను. కాని ఇటీవలి కాలమున ఈ భావము మారెను ఉద్దేశ పూర్వకమగు మానవ కృషి మూలమున జీవిత విధా నము నంతను పూర్తిగ మార్చుటయే కర్తవ్యమను భావము వ్యాప్తిగాంచెను. ప్రతి రాజ్యములోను అధికార సాధన ముగ చేయబడు నిబంధనములకు ఎక్కడలేని ప్రాధాన్యము లభించెను. శాసన సభలు ఇందుకై ప్రత్యేకముగ నిర్మింపబడి యున్నవి. శాసనములని పేరుగాంచిన నిబంధనములను అవి చేయుచున్నవి. కాని ఇతర అధికారులుచేయు నిబంధనములు కూడ ఎన్నియో ఉన్నవి. శాసనములకు ఉండునంత బలము వానికి లేకపోయినను కాదు. నిబంధనముల నన్నింటిని పూర్తిగ నిర్మిం చుటకు కావలసిన వ్యవధికాని, అనుభవము కాని, జ్ఞానము కాని శాసన సభలకు లేని కారణముచేత నిబంధనములను చేయు టలో ఇతర అధికారులు గొప్ప పాత్రను వహించవలసి వచ్చి నది. పాలన కార్యక్రమములో నిబంధనములను రూపొందిం చట ఒక ప్రధాన దశయనియు, శాసనసభలేగాక, ఇతర అధి కార వ్యవస్థలు, అధికారులు ఇందులో గొప్ప పాత్రను వహించుచున్నారనియు గుర్తించవలసి యున్నది.

(5) చేసిన నిబంధనములను అమలులో పెట్టుట పాలన కార్యక్రమములోని ఐదవదశ. అమలులోనికి రాని నిబంధనముల వలన ఎట్టి ప్రయోజనమును లభించదు. అవి మృత నిబంధ నములని చెప్పుటకూడ లేదు. ప్రస్తుతము భారత దేశములో ఇట్టి చట్టములు అనేకము లున్నవి. మద్యపాన నిషేధ చట్టము, వరకట్న నిషేధ చట్టము, ఈ వర్గములో చేరినట్టివి. నిబంధ నములను అమలు పరచుటకు రాజ్యము లేర్పడిన ఆదికాలము నుండి ఒక ప్రత్యేక ఉద్యోగవర్గము ఏర్పడి యున్నది. వివిధ ములగు పరిపాలన శాఖలలో ఈ వర్గమువారు పనిచేయు చున్నారు. ఒక్కొక్క శాఖలో వారు నిర్వహించు బాధ్యతలను బట్టి ఈ ఉద్యోగులు అనేక తరగతులుగ విభజింపబడి యున్నారు. నిబంధనములను అమలు పరచుట కవసరమైన ఏర్పాటులను గావించి ఏ ఏ తరగతికి చెందిన ఉద్యోగులు ఏఏ కార్యములను చేయవలసినదియు నిర్ణయించి, వారా విధులను సక్రమముగ నిర్వహించుచున్నారో లేదో పర్యవే క్షించు బాధ్యతను ఉన్నత వర్గమునకు చెందిన ఉద్యోగులు వహించుచున్నారు. ఉద్యోగులు ఏ తరగతికి చెందినవారైన నను వారు చేయవలసిన పనులను పక్షపాత రహితముగను, దక్షతతోను చేయుట వారి విధి. ఇట్టి ఉద్యోగ వర్గమును నిర్మించుటకై ప్రస్తుత కాలమున రాజ్యము లన్నిటిలో కొన్ని

సాధారణ చర్యలు తీసికొన బడుచున్నవి. ఉద్యోగులను కుల మునుబట్టియు, మతమును బట్టియు నియమించుటకు బదులు అర్హతలను బట్టి నియమించుట, అర్హతను కనుగొనుటకు పోటీ పరీక్షలను సాధనములుగ చేయుట, నియమింపబడిన వారిని వృద్ధాప్యమువరకు ఉద్యోగములో ఉంచుట, వారి దక్షత ననుసరించి క్రింది ఉద్యోగస్థులనుండి పై ఉద్యోగములకు వారిని తరలించుట, వారు చేయవలసిన పనులను బట్టి వారి వేతనములను నిర్ణయించుట, ఉద్యోగ కాలము పూర్తి అయిన పిమ్మట వారికి పెన్షనులనిచ్చుట – ఇవి ఈ చర్యలలో ప్రధానములైనవి. ప్రతి రాజ్యములో ప్రస్తుత కాలమున ఉద్యోగుల సంఖ్య విపరీతముగ పెరుగుచున్నది. పరిపాలనా సౌష్ఠవమునకు వారే ప్రధానమగు ఆధారము. నిబంధనములు అమలులోనికి వచ్చుటయు, రాకపోవుటయు, అవి ఎంతవరకు అమలులోనికి వచ్చుటయు వారిలోని గుణ దోషములనుబట్టి నిర్ణయింపబడుచున్నవి.

(6) నిబంధనములను గురించిన వివాదములను పరిష్కరించుట పాలనశాస్త్రక్రమములోని ఆరవదశ. సంఘము లోని వ్యక్తులమధ్య వివాదములు సంభవించుట సహజము. ఆచారములకు, సంప్రదాయములకు, తదితర నిబంధనములకు, విరుద్ధముగ ప్రవర్తించినట్లు అనుమానము కలుగుటయే వివాదము లన్నిటికి కారణము. దొంగతనము, తిట్టుట, పైబడి కొట్టుట, హత్య, ఒకరి ఆస్తిని ఇంకొకరు ఆక్రమించుట, చేసికొనిన ఒడంబడికల ప్రకారము ప్రవర్తించకుండుట :– ఇవన్నియు అట్టి విరుద్ధ ప్రవర్తనములో చేరు నట్టివి. నిబంధనములకు విరుద్ధముగ ప్రవర్తించినట్లు ఒకడు మరియొకనిపై ఆరోపణ చేయుట, తానట్లు ప్రవర్తించలేదని అతడు సమాధానము చెప్పుట ఇవి అన్నియు వివాదములకు సామాన్య లక్షణములు. వివాదములను పరిష్కరించుటకు ఏదియో ఒక విధానమున్నప్పుడే సాంఘిక జీవితము సుసాధ్య మగును; లేనియెడల దౌర్జన్యము ప్రాబల్యము గాంచును.

అతిప్రాచీన కాలములో వివాదముల పరిష్కారము నకు ప్రత్యేక న్యాయస్థానములు న్యాయాధికులు లేకుం డెను. క్రమక్రమముగ అట్టి సంస్థ లేర్పడెను. అవి ఏర్పడిన తర్వాత కొన్ని వివాదములు వాటి సమక్షముననే, ద్వంద్వ యుద్ధముల సాధనముననే, కాగుచుండు నూనెలో చేతులను ముంచు సాధనముననే, అట్టి మరికొన్ని సాధనముల సహాయ మునను పరిష్కరింపబడుచుండెను. క్రమక్రమముగ సాక్ష్యా ధారముగ న్యాయాధికులు వివాదములను పరిష్కరించు విధానము ప్రాబల్యము గాంచెను. సాక్ష్యము చెప్పు వారం దరు సత్యమునే చెప్పుదురనియు, వారు అబద్ధములాడినప్పుడు వారు చెప్పినది సత్యము కాదని భావించుటకు కావలసిన సాధనము లున్నవనియు విశ్వాసము వ్యాప్తి గాంచుటచే, సాక్ష్యమను సాధనము బలముగలదయ్యెను. న్యాయస్థాన ములో అబద్ధపు సాక్ష్యము చెప్పుట పాపము కాదనిగాని దోషముకాదనిగాని, ప్రజలలో అనేకులు భావించుపరిస్థితులలో, న్యాయస్థానములనుండి న్యాయము లభించుట కష్టసాధ్యము.

వివాదము లన్నియు సాంఘిక జీవితమును క్రమబద్ధము చేయుటకు ఏర్పడిన నిబంధనములను గురించినట్టివే. వివాద ములోనికి దిగిన ఉభయులు ఏదియో ఒక నిబంధనము తమ పక్షమున ఉన్నదా లేదా అని వివాదపడువారే. ఎన్నికలో గెలిచిన వానిపై ఓడిపోయినవాడు ఎన్నిక చెల్లదని వివాద పడుట అనగా ఎన్నికల నిబంధన గెలిచినవాని పక్షమున లేదని వివాదపడుటయే. అన్ని వివాదముల స్వరూప మిట్టిదే. న్యాయాధికుడు నిబంధన ఎవరి పక్షమున ఉన్నదియు పరిష్క రించుచున్నాడు.

కొన్ని రాజకీయ వ్యవస్థలలో (ఉదాహరణమునకు భారతీయ వ్యవస్థ) శాసన సభలుగాని అధికారులుగాని చేసిన నిబంధనములు చెల్లకూడినవా, కూడనివా అని నిర్ణయించు అధికారము న్యాయాధికులకు కలదు. వారు వివాదములను పరిష్కరించు సందర్భములలో ప్రజలు అనుసరించవలసిన నిబంధ నములేవియో నిర్ణయించుచున్నారు. అనగా నిబంధనములను రూపొందించు పాత్రను కొంతవరకు వారు నిర్వహించు చున్నారని చెప్పవలసి యున్నది.

న్యాయాధికులు పక్షపాత రహితముగ ప్రవర్తించవలె ననునియమమును ప్రజాస్వామిక వ్యవస్థలన్నియు అంగీక రించుచున్నవి. వివాదము లనేకములు ప్రభుత్వమునకు ప్రజ లకు మధ్య సంభవించునట్టివి. అనేక వివాదములు దరిద్రులు, ధనికులమధ్య కులీనులకు, కులహీనులకు మధ్య సంభవించు నట్టివి. వివాదములను పరిష్కరించుటలో న్యాయాధికులు ప్రభుత్వ పక్షమునుగాని, ధనవంతుల పక్షమునుగాని, కులీనుల పక్షమునుగాని నిబంధనములకు విరుద్ధముగ వహించరాదని దీని అర్థము. ప్రజాస్వామిక వ్యవస్థలో దీనికి కావలసిన కట్టు

దిట్టము లనేకము లున్నవి. నియంతృత్వ విధానములో న్యాయాధీశులు నియంతల యొక్కయు అధికారముక్రిందుండు పార్టీ యొక్కయు అనుశాసనములకు బద్ధులుగ నుండెదరు.

ఈ వివరణము వలన రాజ్యపాలన [illegible] వ్యాప్తిగల కార్యక్రమము యు, అందులో కోరిక [illegible] ముఖ్య [illegible] ప్రజల [illegible] రూపొందించుట, రూపొందిన [illegible] లో నుంచుట, నిబంధనముల ననుసరించి [illegible] పరిష్కరించుట [illegible] చేయబడు [illegible] స్పష్టమగుచున్నవి. వీటిలో [illegible] అధికారమందుండు [illegible] అధికారములో లేని ప్రజలు [illegible] చుందురు. రాజ్యపాలన వివరణ మరగా ఈ కార్యములో ఏయే కుటుంబములవారు ఏయే పాత్రలను [illegible], ఏయే విధముగ వహించుచున్నారో [illegible] ంచుటయే.

ఈ ప్రత్యేక కార్యములేగాక ఒక సామాన్య కార్యము ప్రతి రాజకీయ వ్యవస్థయందు జరగవలసియున్నది. రాజకీయ కార్యభారమును వహించుటకు సమర్థులైన ప్రముఖులను తయారు చేయుటయే ఆ కార్యము. ప్రస్తుత కాలమున ప్రజాస్వామికములందేకాక నియంతృత్వ రాజ్యములందు [illegible] రాజకీయములందు ప్రజల చైతన్య సహితమగు సహకారము ఎంతయో అవసరము. ప్రాచీన మధ్య యుగములలో ప్రభుత్వములు తలపెట్టిన కార్యక్రమములు బహు స్వల్పములుగ నుండినందున, ప్రజల సహకారము ఎక్కువగ అవసరము కాకుండెను. ప్రస్తుతము ప్రభుత్వములన్నియు జీవిత రంగము లన్నిటిలో ప్రవేశించి, జీవితము నంతను సంస్కరించు ధోరణిలో నున్నవి. వాటి కార్యక్రమము లన్నిటికి ప్రజల తోడ్పాటు ఉత్సాహము అవసరములు. ప్రజలను ఇందుకై తయారు చేయుటలో విద్యావిధానము మున్నగు కార్యక్రమములు ప్రాధాన్యమును వహించుచున్నవి.

ఇట్లే ప్రజలలో ఉత్సాహవంతులను, కార్యశూరులను ఎన్నుకొని, రాజకీయములలో వారిని ప్రవేశపెట్టి శిక్షణ కార్యక్రమములద్వారా వారిని ప్రముఖులుగ తయారు చేయవలసియున్నది. దేశములోని వివిధ రాజకీయ పార్టీలు ఇట్టి పనిని చేయుచున్నవి. వీరుగాక ఉద్యోగవర్గములో చేరదగిన వారిని ఎన్నుకొని వారికి శిక్షణము నిచ్చు కార్యక్రమ మింకొకటి కలదు. ఇవి అన్నియు సామాన్య కార్యక్రమములోని అంతర్భాగములు.

మా. వెం. ర.

రాజ్యము - కర్తవ్యములు :

[illegible] సౌభాగ్యములు [illegible] కోరికలు [illegible] వాటిని పొందుటకై [illegible] రాజ్యము స్థాపించిరి. ప్రజలకు [illegible] కూర్చుటకు ప్రభుత్వము పాటుపడవలసి యున్నది. [illegible] లను చెప్పవచ్చును. ఇవి రాజ్యమునకుగల కర్తవ్యములు. అవి దేశకాలము లనుబట్టి మారుచుండును.

రాజ్యము నెరవేర్చు కర్తవ్యములను సాధారణముగ రెండు రకములుగ విభజించి వర్ణింతురు. [illegible] అను రాజనీతి శాస్త్రవేత్త వాటిని ఆవశ్యకమైన, ఐచ్ఛికమైన కర్తవ్యములుగ విభజించెను. వాటినే [illegible] అను మరొక గ్రంథకర్త రాజ్యము సుస్థిరముగ నుండుట కవసరమై, ప్రజాసేవ కుపయోగపడు కార్యములుగ వర్ణించెను. మరికొందరు వాటిని ప్రధానమైనవనియు, సాధారణమైనవనియు రాజ్యధర్మమునకు ప్రత్యక్షముగ తోడ్పడునవనియు, పరోక్షముగ తోడ్పడునవనియు భిన్నభిన్నములుగ సూచింతురు. వాటిని శాంతి భద్రతలకు సంబంధించినట్టియు, సంక్షేమమునకు సంబంధించినట్టియు కర్తవ్యము లనిగూడ వర్ణింతురు.

ఆవశ్యక కర్తవ్యములు : ప్రజల ప్రాణమానములను, ఆస్తిపాస్తులను రక్షించుటకు రాజ్య మేర్పడినది. అందుకు అవసరమయిన కార్యములను నెరవేర్చుట దాని ప్రధాన విధి. అందువలన ఆ కార్యకలాపములను ఆవశ్యక కర్తవ్యము లందురు. వీటినే ప్రధానమైనవనియు ప్రత్యక్షమైనవనియు సుస్థిరతకు, శాంతి భద్రతలకు అవసరమైనవనియు [illegible] వచ్చును. ఈ కర్తవ్యము [illegible] రాజ్యమునకు ఇతర రాజ్యములతో గల సంబంధములను, ఆ రాజ్యమునకు తన ప్రజలతో గల సంబంధములను నిర్ణయించును అనగా, దానికిగల బాహ్యమైన, ఆంతరంగికమైన వ్యవహారములను సరిదిద్దును.

బాహ్యముగ ఏ రాజ్యమైనను పరదేశముల దండయాత్రలనుండి కాపాడుకొనవలసి యున్నది. ఇందు కది సాయుధ బలములను సన్నద్ధము చేసికొనవలెను. ప్రస్తుత

పరిస్థితులలో కాల్బలము, నావికాబలము విమానబలములు అవశ్యకములు. యుద్ధకాలమున శత్రువులనుండి రక్షణము నకు, శత్రువులపై దాడికి, అవసరమగు పనులన్నిటిని నెర వేర్చుటకు [illegible]. కేవలము శత్రువులతో పోరాడుట కవసరమైన బలమేగాక, [illegible] బలములు కూడ యుద్ధసమయమున తోడ్పడ గలవు. క్రిమినల్ [illegible] టెరిటోరియల్ సైన్యము, [illegible], హోంగార్డులు [illegible] యుద్ధకాలము [illegible] ప్రజా [illegible] సిద్ధముగ [illegible] [illegible] రెండు రాజ్యముల [illegible] సంఘర్షణలను [illegible] మాత్రమే గాక, [illegible] గూడ అవకాశమున్నది. అందుకు రాజ్య ములు [illegible] రాయబారములు, వాటిని నిర్వహించుటకు రాయ బారులు అవసరము. ప్రస్తుతము ఐక్యరాజ్య సమితి [illegible] రాజ్యముల [illegible] పెద్దయెత్తున యుద్ధము [illegible] నివారించి శాంతి [illegible] కారములను సంపాదించుటకు యత్నించు చున్నది. ఈ అంతర్జాతీయ సంస్థయందు సభ్యత్వము, దాని ఆశయ సిద్ధికి [illegible] సహకారము అన్ని రాజ్యములకు అవశ్యకమైనవి

రాజ్యము తన ప్రజలను పరదేశ శత్రువులనుండి రక్షిం చుటకు తోడుగ దేశ మధ్యమందున్న దుండగులనుండి కాపాడవలసియున్నది. అపుడే వారి ప్రాణమానములకు ఆస్తిపాస్తులకు పూర్తి రక్షణము లభించును. దుండగులు చెల రేగి విచ్చలవిడిగ ప్రవర్తించి ప్రజలకు బాధ కలుగజేయకుండ పోలీసుశాఖ కనిపెట్టి యుండును. పోలీసు ఉద్యోగులు ముందు జాగ్రత తీసికొనినను, కొందరు నేరములు చేయుట జరుగును. నేరస్థులను న్యాయ సమ్మతముగ విచారించి శిక్షిం చుటకు న్యాయస్థానములు నెలకొల్పబడినవి. న్యాయ నిర్ణయ కార్యము సక్రమముగ సాగుటకు సుశిక్షితులయిన న్యాయాధి కారులను నియమింపవలెను. న్యాయ నిర్వహణ కార్యము నందు అధికారులకు సామాన్య పౌరులు సహాయము చేయుట మంచిది. నేరస్థులను పట్టుకొనుటలోను, నేరస్థులుగ అనుమా నింపబడి వారు నేరము చేసినది లేనిది నిర్ణయము చేయుట లోను, పౌరులు అధికారులకు తోడ్పడవచ్చును. నేరము చేసి నట్లు నిర్ణయింపబడినవారిని శిక్షించుటకు కారాగారము లుప యోగపడును. మానవతా వాదము ప్రబలిన నేటి నాగరక ప్రపంచమున నేరస్థులను క్రోధముతో శిక్షించుటకు బదులు, దయతో వారికి క్రమశిక్షణను నేర్పు కార్యక్రమములు యెక్కువగ నిర్వహింపబడుచున్నవి.

పైన పేర్కొనిన కార్యక్రమములను నెరవేర్చుట రాజ్యమునకు గల ప్రధానమైన కర్తవ్యము. అన్ని రకము లయిన రాజ్యములు వాటిని నెరవేర్చగలయును. అట్లు చేయ లేని రాజ్యము [illegible] యున్నదే గాని యథావిధిగ [illegible] గాదు

అభిలషింపదగిన కర్తవ్యములు : శాంతి భద్రతలను [illegible] ప్రజల [illegible] రాజ్యమునకు గల కర్త వ్యము పూర్తి [illegible] సౌభాగ్యమును సౌఖ్య [illegible] కలుగజేయ [illegible] వలసినది. అందుకు రాజ్యము [illegible] శారీరక మానసిక, నైతిక అవ సరములను తీర వలెను. ఇందుకు నెరవేర్చు కార్యములకు [illegible] ప్రజాసేవ కుపయోగపడునవనియు, సంక్షేమమును సమకూర్చునవనియు, సాధారణమైనవనియు, రాజ్య ధర్మము వలన పకోటముగ తోడ్పడునవనియు పేర్లు ఈ పేర్లు వాటికి సంబంధించిన కార్యముల స్వభావమును సూచించును

మానవుల శారీరక అవసరములలో ముఖ్యమైనవి ఆహారము, వస్త్రము, గృహావసతి, వైద్యవసతి. ఇవి కనీస అవసరములు. వీటిని తీర్చుటకు రాజ్యము రకరకములయిన కార్యక్రమములను నిర్వహింపవలసి యున్నది.

ఆహారము ప్రజలందరికి సమృద్ధిగా లభించుటకు రాజ్య మునందు వ్యవసాయము ను అవసరమైనంతగా అభివృద్ధి చేయ వలెను. ఇది సులభముగాదు. ఆర్థికాభివృద్ధిని సాధించిన పశ్చిమ రాజ్యములలో ప్రజలకు ఆహారము సమృద్ధిగా నున్నది గాని, దానిని సాధించని ప్రాచ్య దేశములలో జన సామాన్య మునకు చాలినంత ఆహారము లభించుటలేదు. ఇటీవల భారత దేశమునందున, ఇతర ఆసియా దేశములందును ఆహార సమృ ద్ధికి అనేక ప్రయత్నములు జరుగుచున్నవి. అయినను ఈ లక్ష్య సాధన సత్వరముగ జరుగునట్లు లేదు. స్వల్పముగనున్న ఆహార వస్తువులను ప్రజాసముదాయమునకు అందజేయుటకు కంట్రోళ్ళును, రేషనింగు విధానమును ప్రభుత్వము అమలు జరుపును. వస్త్రోత్పత్తి, గృహావసతి మొదలయిన అవసరములను తీర్చు టకు వివిధములయిన పరిశ్రమలను పెంపొందింప వలసి యున్నది. బట్టల మిల్లులు, ఇతర వస్తువులను తయారుచేయు

కర్మాగారములు హెచ్చుస్థాయిలో పనిచేయునట్లు ప్రోత్సాహమీయవలెను. ఆహారము, వస్త్రము, గృహము, మానవుల కనీస కోర్కెలు మాత్రమే. వాటిని పొందిన తర్వాత ప్రజలు ఇతర సౌకర్యములను, సౌఖ్యములను కోరుదురు. ఆ విధముగ తమకు ఉన్నతమైన జీవనస్థాయి లభించుటకు పాటుపడుదురు. అందుకై తమకు రాజ్యము తగిన సదుపాయములను కల్పింపవలసినదిగ కోరుదురు. వారి కోర్కెలను తీర్చుటకు ప్రభుత్వము అనేక కార్యములను నెరవేర్చవలసి యున్నది.

వ్యవసాయాభివృద్ధికి నీటి పారుదల సౌకర్యములు, కాలువలు, వంతెనలు, ఆనకట్టలు, తోడ్పడును. వ్యవసాయముపై యెక్కువగ ఆధారపడియున్న ఆసియా ఖండము నందలి రాజ్యములలో వీటికి ప్రాధాన్యము హెచ్చు. అందువలన అచటి ప్రభుత్వములు వాటి విషయమై యెక్కువ శ్రద్ధ వహించుచున్నవి. ఇవిగాక ప్రజాహితమును కోరి, రోడ్లు, రైల్వేలు, పోస్టు, టెలిగ్రాఫ్, టెలిఫోన్ సౌకర్యములు యేర్పాటు చేయబడుచున్నవి. త్రాగుట కుపయోగపడు నీటిని, ఇండ్లలో వంటకు ఉపయోగించు గ్యాస్‌ను, విద్యుచ్ఛక్తినిగూడ నేటి నగరములలోని స్థానిక స్వపరిపాలనా సంస్థలు సరఫరా చేయుట యెరుగుదుము.

వ్యాపారాభివృద్ధికి నేటి రాజ్యములందు ద్రవ్యము, నాణెములు, తూనికలు, కొలతలు మొదలగునవి నిర్ణీత పద్ధతిలో నిర్వహింపబడుచున్నవి. ఎక్సైజు సుంకములు, ఎగుమతి దిగుమతి సుంకములు, దేశ మధ్యమున జరుగు వ్యాపారమును, విదేశ వ్యాపారమును క్రమబద్ధము చేయుట కుపయోగపడును.

ఆధునిక యుగమున ఆర్థిక స్థితిని పెంచుకొనుటకు పరిశ్రమలను అభివృద్ధి చేయుట ఆవశ్యకము. ఇందుకు తగిన సదుపాయములను రాజ్యము కలుగ జేయవలసి యున్నది. పరిశ్రమలను స్థాపించి, సాగించు పెట్టుబడిదారుల కొరకేగాక వాటియందు కష్టించి పనిచేసి జీవించు శ్రామికుల మేలును గూడ పాటుపడుట రాజ్య ధర్మము. శ్రామికుల వృత్తి, భత్యము, విశ్రాంతి, గృహవసతి, వైద్యవసతి మొదలగు వాటి విషయమై పశ్చిమ రాజ్యములలో ఇదివరకే అనేక సౌకర్యములు కల్పింపబడినవి. అట్టివి ఇటీవల ప్రాచ్య దేశములలో గూడ ప్రవేశపెట్టబడినవి. నిరుద్యోగము, నిస్సహాయత, అనారోగ్యము, వృద్ధాప్యమువంటి కష్టదశలలో పరిశ్రమలయందు పనిచేయు ఉద్యోగులకు, కార్మికులకు భరణముల రూపమున రాజ్యము సహాయము చేయుచున్నది.

ప్రజారోగ్యమును కాపాడుటకు నేటి ప్రభుత్వములు తీసికొను శ్రద్ధ ఎల్లరు ఎరిగినదే. అంటువ్యాధులను నివారించుటకు ప్రజారోగ్య శాఖవారు ప్రజలకు సూదిమందులనిచ్చుచున్నారు. వ్యాధిగ్రస్తులైన వారికి వైద్య సదుపాయము కల్పించుటకు ఆస్పత్రులు ప్రభుత్వముచే నిర్వహింపబడుచున్నవి.

ప్రజా సామాన్యముయొక్క జీవనస్థాయికి, జనాభా సంఖ్యకు చాల సన్నిహిత సంబంధమున్నది. అనగా, సాధారణముగ జనసంఖ్య పెరిగినకొలది జీవనస్థాయి తరుగును. ఇప్పటికే ఆసియా ఖండము నందలి వివిధ ప్రాంతములలో పరిస్థితి హీనముగ నున్నది. అది ఇంకను విషమింపకుండ జనాభా పెరుగుదలను అరికట్టుట అవసరము. అందుకు తోడ్పడునది కుటుంబ నియంత్రణ కార్యక్రమము. దీనిని ప్రోత్సహించుట నేటి ప్రభుత్వ విధిగ పరిగణింపబడుచున్నది. భారత ప్రభుత్వము ఈ విషయమున తీసికొనుచున్న శ్రద్ధ గమనింపదగినది.

నేటి నాగరిక రాజ్యములలో కొన్ని ప్రజా ప్రభుత్వ పద్ధతి ననుసరించుచున్నవి. ఇందు సామాన్య ప్రజలు ప్రభుత్వ కార్యములందు యెక్కువగ పాల్గొనవలసి యున్నది. వాటిని సక్రమముగ నిర్వహించుటకు వారికి తగిన రాజకీయ పరిజ్ఞానము, వివేకము అవసరము. అందుకు వారికి విద్య చాల ఉపయోగపడును. కావున ప్రజలందరికి విద్య లభించుట వాంఛనీయము. ఇటీవలనే స్వాతంత్ర్యమును సంపాదించి, ప్రజాస్వామ్యమును స్థాపించుకొనిన ప్రాచ్య రాజ్యముల ప్రజలకిది ఎక్కువ అవసరము. అయితే ఈ ప్రాంతమునందలి సామాన్య ప్రజలు చాల బీదవారు. తమంతట తమ పిల్లలకు చదువు చెప్పించలేనివారు. అందువలన ప్రభుత్వమే వారి విద్యా విషయమై సదుపాయములను కల్పించవలసియున్నది. స్వతంత్ర భారత దేశమున ప్రభుత్వము పిల్లలకు పదునాల్గేండ్లు నిండువరకు అనగా ప్రాథమిక, మాధ్యమిక దశలవరకు, నిర్బంధోచిత విద్యను నేర్పించుటకు ప్రయత్నించుచున్నది. కొన్ని రాష్ట్రములందు సెకండరీ దశవరకు ఉచితవిద్య లభించుచున్నది. కొన్ని కళాశాలలను, విశ్వవిద్యాలయములనుగూడ ప్రభుత్వము నిర్వహించుచున్నది. హరిజనులకు, గిరిజనులకు, ఆర్థికముగ వెనుకబడియున్న కులములకు, ప్రత్యేకమైన వేతన

ముల ద్వారా సహాయమందుచున్నది. విద్యారంగమున అభివృద్ధి సాధించిన అమెరికా, ఇంగ్లండు, జర్మనీ, రష్యావంటి దేశములలో సాధారణమైన, సాంకేతికమైన విద్యను పొందుటకు విద్యార్థులను భారత, కేంద్ర రాష్ట్ర ప్రభుత్వములు ఆయా దేశములకు తమ ఖర్చుతో పంపుచున్నవి. స్వపరిపాలనమును, సుపరిపాలనమును అనుభవించుటకు నేటి రాజ్యములు ప్రజలకు అనేక విద్యా సౌకర్యములను కల్పించుచున్నవి.

మానవులకు ఆహారము, ఆరోగ్యము, విద్య, వివేకములతో పాటు నీతి, నిజాయితీలు కూడ ముఖ్యమైనవి. నీతి నియమములతో కూడిన జీవితము అభ్యుదయకరమైనది. ఇట్టి జీవితమును వ్యక్తులు కొంతవరకు తమంతట తామే అలవరచుకొనవచ్చును. అయినను నేటి పరిస్థితులలో వానికి కొంతవరకు ప్రభుత్వ సహాయము కూడ అవసరమగును. ముఖ్యముగ అవినీతికరమైన ప్రవర్తనలను, సాంఘిక దురాచారములను, నిర్మూలించుటకు ప్రభుత్వ జోక్యము అవసరము. సాధారణముగ పెక్కు దేశములందు మద్యపానము, వ్యభిచారము వంటి నీతిబాహ్యమైన అలవాట్లు శాసనములద్వారా నిషేధింపబడినవి. భారత దేశమున బాల్య వివాహములు, అస్పృశ్యత్వము, వరకట్నములు, అంటరానితనము మొదలగు సాంఘిక దురాచారములను నిర్మూలించుటకు ప్రభుత్వము చట్టములను నిర్మించినది. ఈ విధముగ సాంఘికాభ్యుదయమునకు గల అడ్డంకులు తొలగింపబడినవి. అంతేగాక అందుకు అవసరమగు సదుపాయములు గూడ కొన్ని కల్పింపబడుచున్నవి. వీటిలో ప్రప్రథమముగ పేర్కొనదగినది మత స్వేచ్ఛ. ఇది నేటి నాగరిక రాజ్యము లన్నిటియందును ప్రజలకు లభించుచున్నది. భారత దేశము పౌరులకందరికిని ప్రసాదింపబడిన ప్రాథమిక హక్కులలో ఇదొకటి. సంఘసేవ చేయు రెడ్ క్రాస్, రోటరీలవంటి అంతర్జాతీయ సంస్థలకు రామకృష్ణ మిషన్, భారత సేవక సమాజములవంటి జాతీయ సంస్థలకు భారత దేశములో ప్రభుత్వ సహాయము లభించుచున్నది.

ఇట్లు అనేక విధముల వివిధ రాజ్యములు ప్రజా క్షేమముకొరకు పాటుపడుచున్నవి. అందువలన వానిని సంక్షేమ రాజ్యము లందురు. స్వతంత్ర భారత దేశము వానిలో చేరినదే.

రాజ్యముల కర్తవ్యములు; వివిధ వాదనలు : రాజ్యము నెరవేర్పదగు కర్తవ్యమును గూర్చి వివిధమైన వాదనలను తెలిసికొనదగును. వీనియందు ముఖ్యమైనవి రెండు. రాజ్యము అనివార్యకమైన విధులను మాత్రము నెరవేర్చవలెననియు, ఇతరమైన వానిని వ్యక్తుల స్వేచ్ఛకు వదలవలెననియు వ్యక్తి స్వేచ్ఛావాదులు వాదింతురు. అందుకు వ్యతిరేకమైనది సమిష్టి వాదన. రాజ్యము అన్ని కార్యములను నెరవేర్చు అధికారము కల్గియుండవలెననియు, వ్యక్తుల స్వేచ్ఛను యెంతగానైనను అరికట్టవచ్చుననియు వీరు వాదింతురు. మొదటి పక్షమువారు వ్యక్తి స్వేచ్ఛ ముఖ్యమైనదనియు, రెండవ పక్షమువారు రాజ్యాధికారము ముఖ్యమైనదనియు నమ్ముదురు. నిష్పక్షపాతముగ విచారించినచో, రెండింటిలోను లోపములున్నవి. కావున రెండింటిని ఉచిత రీతిని సమన్వయము చేయుట శ్రేయస్కరము. అనగా వ్యక్తి స్వేచ్ఛను సాధ్యమైనంత మేరకు తగ్గించి సంఘక్షేమమును వీలయినంత వరకు పెంపొందించు మధ్యేమార్గమును అవలంబించుట మంచిది. ఉభయ తారకమైన ఈ మార్గమును నేటి భారత ప్రభుత్వము అవలంబించినది.

రాజ్యము నెరవేర్చు కార్యములను నిర్ణయించునపుడు పాటింపదగు సూత్రమును ఇట్లు స్థూలముగ సూచింపవచ్చును. ప్రజాక్షేమమును పెంపొందించు కార్యములలో వ్యక్తులకంటె ప్రభుత్వ మెక్కువ సంతృప్తికరముగ సాధించుటకు వీలయినవి రాజ్యము నెరవేర్పదగు కర్తవ్యములని నిర్ణయింపవచ్చును. మొత్తముమీద కాలము గడచిన కొలదియు అన్ని దేశములందును రాజ్యము నిర్వహించు కార్యములు అధికమగుచున్నవి.

ఓ. స మూ.

రాజ్యముల వర్గీకరణము :

ప్రస్తుతము ప్రపంచములో సుమారు 160 రాజ్యము లున్నవి. ఇంతకుపూర్వము ఎన్నియో రాజ్యములుండినట్లు చరిత్రనుండి మనకు తెలియవచ్చుచున్నది. అన్ని రాజ్యములకు భూభాగము, జనసంఖ్య, ప్రభుత్వము, స్వామ్యము (లేక స్వాతంత్ర్యము) అను నాలుగు అంగములున్నవి. (చూ. రాజ్యాంగములు). ఇవి రాజ్యములన్నిటికిగల సమానలక్షణములు. కాని ఈ అంగములలో ఒక్కొక్కదానివిషయమున రాజ్యములమధ్య భేదములున్నవి. ఈ భేదములననుసరించి రాజ్యములను కొన్ని వర్గములుగ విభాగముచేయవచ్చును. అట్టి

విభాగమునకు వర్గీకరణమని పేరు.

భూభాగమునగాని, జనసంఖ్యనుగాని ఆధారము చేసి కొని వర్గీకరణమును గావించినయెడల, చిన్నవి, మధ్యరకము లోనివి, పెద్దవి అను వర్గములుకూడ ఏర్పడును. కాని ఇట్టి వర్గీకరణమును శాస్త్రవేత్తలెవ్వరును చేయుటలేదు. వర్గీకరణము యొక్క ఉద్దేశము రాజ్యముల నిర్మాణములోని వైవిధ్యమును తెలియపరచుట. చిన్నవి, పెద్దవి అను విభాగమువలన మనకిట్టి పరిజ్ఞానము లభించదు. డెన్‌మార్కు చిన్నరాజ్యము, భారతరాజ్యము పెద్దది. రెండింటియందు ప్రజాస్వామిక విధానమున్నది. సోవియట్ రష్యా, యునైటెడ్ స్టేట్సు ఈ రెండును పెద్దవి. కాని ఒకదానియందు అవిభక్తనియంతృత్వపాలనము, రెండవదానియందు విభక్తప్రజాస్వామికము ను ఉన్నవి. ఈ కారణముచేత విస్తీర్ణమునుబట్టిగాని, జనసంఖ్యనుబట్టిగాని వర్గీకరణము చేయుట విషయపరిజ్ఞానమునకు తోడ్పడజాలదు.

కాని, ఒకకోణమునుండి పరిశీలించినయెడల ఈ విభాగముకూడ కొంతవరకు ప్రయోజనకారి అని చెప్పుటకు అవకాశము కలదు. చరిత్రలో ఉపసంగతమునకు మాత్రము పరిమితమైన 'ఏథెన్సు, స్పార్టా, రోమ్, ఫ్లారెన్సు, వెనిస్‌వంటి రాజ్యములు చిన్నవి. దేశవ్యాప్తమైయున్న ఇంగ్లాండు, ఫ్రాన్సు, భారతదేశమువంటి రాజ్యములు (మధ్యరకములోనివి) ఈజిప్టు, బేబిలోన్, పారసీకము, రోమ్ బ్రిటన్ వంటి సామ్రాజ్యములు (పెద్దవి) ఉండినవి. ఈ మూడురకముల రాజ్యములలో పరిపాలనవిధానమందు ప్రధాన భేదము లెన్నియో యుండెను. నగరరాజ్యములందుమాత్రమే ప్రత్యక్ష ప్రజాపరిపాలనము సాధ్యమయ్యెను. తక్కిన రెండురకముల రాజ్యములు నిరంకుశులగు రాజులపరిపాలనములో నుండెను. రాజ్యము పెద్దదికానుకాను ప్రత్యక్షప్రజాపరిపాలనము సాధ్యముకానట్లు చెప్పవచ్చును. ఇదిగాక రాజ్యములు పెద్దవి అగుటచేతనే ప్రత్యేక ఉద్యోగివర్గము (Bureaucracy), రాజ్యరక్షణమునకు గొప్ప సైన్యములు ఏర్పడెను. పరిపాలనవిధానమందు మార్పులనేకములు ఇందుమూలముననే కలిగెను. కావున చిన్న, పెద్ద అనువర్గీకరణమాత్రమును నగరరాజ్యములు, దేశవ్యాప్తిరాజ్యములు, సామ్రాజ్యములు అనువర్గీకరణముతో సమన్వయ పరచినయెడల కొంత ప్రయోజనకారి కాగలదు.

సాధారణముగ శాస్త్రవేత్తలందరు ప్రభుత్వస్వరూప నిర్మాణములలోని భేదములననుసరించి రాజ్యముల వర్గీకరణము గావించిరి. భారతదేశములో ఇట్టిభేదములు లేకపోవుటచేతను, రాజ్యములన్నియు (ప్రాచీనకాలములోని ఏవియో కొన్ని గణరాజ్యములు మినహాగా) రాజులయధికారమునకు లోబడియుండి యుండినందునను, కౌటిల్యాది రాజనీతిశాస్త్రవేత్తలు రాజ్యముల వర్గీకరణము చేయలేదు. పాశ్చాత్య ప్రపంచములోని పరిస్థితులు దీనికి భిన్నములుగా నుండెను. ప్రాచీనకాలపు గ్రీసు, ఇటలీదేశములలోను, మధ్యయుగమునాటి ఇటలీ, జర్మనీమున్నగు దేశములలోను రాజులచేతనో, ఏదియో ఒక ప్రత్యేకవర్గముచేతనో, ప్రజలందరిచేతనో పరిపాలించబడిన రాజ్యములుండెను. విప్లవములు ఎక్కువయిన ప్రాచీనకాలములో నేమి ఇటీవలకాలములలోగూడ ఇంగ్లండు ఫ్రాన్సు మొదలగు దేశములలో రాచరికమునకు బదులు వర్గప్రభుత్వమో, ప్రజాప్రభుత్వమో ఏర్పడెను. శాస్త్రమునకంతకు శాస్త్రవేత్తల అనుభవమే ఆధారము. అందుచేత ప్రభుత్వస్వరూపములోను, నిర్మాణవిధానములోను, ప్రభుత్వాధికార పరిధిలోను, కాలక్రమేణ సంభవించిన మార్పులనాధారముగ జేసికొని రాజ్యముల వర్గీకరణము గావించిరి.

ఈ వర్గీకరణము తో గ్రీకుతత్త్వవేత్త అరిస్టాటిల్ కావించిన వర్గీకరణమే ఇటీవలికాలము వరకు ఖ్యాతిగాంచియున్నది. రాజ్యములకు పాత్రమైనదానిని ఇతడు ప్రభుత్వాధికారము వహించిన పరిపాలకుల సంఖ్యనుబట్టియు, అధికారమును వినియోగించుటలో పాలకుల ఉద్దేశమునుబట్టియు వర్గీకరణము గావించెను. పరిపాలనాధికారమంతయు ఒకని వశమునందే యున్నయెడల అట్టిరాజ్యము ఏకస్వామికము (monarchy) అనియు ఏదియో ఒక అల్పసంఖ్యాకవర్గము వశమందున్నయెడల అల్పసంఖ్యాక శిష్టరాజ్య (aristocracy) మనియు, ప్రజలవశమందున్నయెడల ప్రజాస్వామికము (polity) అనియు వర్గీకరణముగావించెను. అధికారములోనున్నవారు వారి అధికారమును ప్రజలహితమునకుగాని, తమ స్వార్థమునకుగాని వినియోగించవచ్చును. ప్రజాహితమునకు సమాజములోని సంప్రదాయబద్ధమగు ధర్మము మూలాధారము. అధికార సద్వినియోగమనగా ఈధర్మమునననుసరించి రాజ్యముచేయుట. దీనిని విడనాడి స్వేచ్ఛానుసారముగ పరిపాలించుట అధికార దుర్వినియోగము. సద్వినియోగముచేయు ఏకస్వామికరాజ్

(monarch) అను పేరును, దుర్వినియోగముచేయు ఏకస్వామికి ధర్మబాహ్యుడు (Tyrant) అను పేరును, సద్వినియోగము చేయు అల్పసంఖ్యాక వర్గమునకు శిష్టవర్గము అను పేరును, ధర్మవిరుద్ధముగ ప్రవర్తించి ప్రజాబాహుళ్యమును పీడించు అల్పసంఖ్యాక వర్గమునకు దుష్టవర్గమను పేరును, అల్పసంఖ్యాకులను కూడ తమ దృష్టిలోనుంచుకొని ధర్మసమ్మతముగ పాలించు ప్రజాప్రభుత్వమునకు శిష్టప్రజాస్వామికమను పేరును అల్పసంఖ్యాకులను పీడించు ప్రజాప్రభుత్వమునకు దుష్టప్రజాప్రభుత్వము (Democracy) అను పేరును అతడు పెట్టెను. దీనినిబట్టి రాజ్యములలో రెండువర్గములు ఏకస్వామికములనియు, రెండు అల్పసంఖ్యాక స్వామికములనియు, రెండు ప్రజాస్వామికములనియు తెలియవచ్చుచున్నది.

ఇట్టి వర్గీకరణమును మరియొక సిద్ధాంతమును ప్రతిపాదించుటకు కూడ అరిస్టాటిలు వినియోగించెను. అతడు గ్రీకుదేశస్థుడు. గ్రీకురాజ్యముల అనుభవమే అతనికి ఎక్కువగ నుండెను. పారశీకాది సామ్రాజ్యములగురించి అతనికి తెలిసియుండినను పరిపాలనదృష్ట్యా అవి వెనుకబడినట్టివనియు, గ్రీసులోని నగరరాజ్యములే సర్వోత్కృష్టములనియు, అతని భావము. ఆ కాలపు గ్రీకు తత్త్వవేత్తలందరి భావము కూడ ఇట్టిదే. తక్కిన జాతులవారందరు అనాగరికులుగ వారు పరిగణించిరి. రాజకీయ విప్లవములకు గురియైన నగరరాజ్యములన్నింటిలో ఒకవరుసక్రమమున ప్రభుత్వములు మారుచు వచ్చెను. తొలికాలమున వానియందు రాచరికము, దాని తర్వాత ధర్మబాహ్యునిపరిపాలనము, దానితర్వాత శిష్టప్రభుత్వము, ఆటుతర్వాత దుష్టప్రభుత్వము, ఆటుపిమ్మట శిష్టప్రజాస్వామికము, దానిపిమ్మట దుష్టప్రజారాజ్యము – వరుసగ ఏర్పడునని అరిస్టాటిల్ సిద్ధాంతము. ధర్మసమ్మతముగ పరిపాలించవలసిన ప్రభుత్వము ధర్మవిరుద్ధముగ పరిపాలించుట మూలముననే విప్లవములు సంభవించునని అతడు భావించెను. అందుచేత దుష్టమగు ప్రజారాజ్యముకూడ శాశ్వతముగ నిలబడజాలదనియు, దానిమూలమున పీడితులగు అల్పసంఖ్యాక ధనికవర్గము తిరుగుబాటు చేయుననియు, తత్ఫలితముగ తొలికాలపు రాచరికము తిరిగి స్థాపింపబడి పూర్వమువలెనే పరిణామపరంపర సంభవించుననియు అతడు ఊహించెను. ఇది అంతయు కొంతవరకు మనయుగధర్మమును పోలినట్టిది.

ప్రతిప్రభుత్వవిధానము కొంతకాలము గడచినతర్వాత ధర్మవిరుద్ధమై విప్లవమునకు దారితీయును. కనుక అట్టి విప్లవములు సంభవించకుండ శాశ్వతముగ నిలబడగల విధానమేదైనగలదా అను ప్రశ్నకు సమాధానము చెప్పుటకుకూడ అరిస్టాటిల్ ఈ వర్గీకరణసూత్రమును వినియోగించెను. ధనికులు దరిద్రులను పీడించుటయో, దరిద్రులు ధనికులను పీడించుటయో విప్లవములకు ప్రధానకారణము. అల్పసంఖ్యాక ప్రభుత్వములు భూస్వాములయొక్కయో, వర్తకవ్యాపారములుచేసి ధనము గడించు వారియొక్కయో, లేక ఉభయులయొక్కయో ప్రభుత్వమైయుండును. వీరు ధనికవర్గము వారగుటచే, స్వార్థపరులై, ధనహీనులను పీడించెదరు. ఇట్లే ప్రజాస్వామిక ప్రభుత్వములలో అధికసంఖ్యాకులగు ధనహీనులు ధనవంతులను పీడించెదరు. అందుచేత ఈ ప్రభుత్వములేవియు శుద్ధముగను, శాశ్వతముగను నిలుబడజాలవు. ధనికులు, దరిద్రులు కాని మధ్యతరగతివారి వశమందుండు ప్రభుత్వమే స్థిరముగ నిలబడగలదు. ఇట్టిప్రభుత్వమునకు మిశ్రమప్రభుత్వమని అతడు పేరు పెట్టెను.

అరిస్టాటిల్ ఈ వర్గీకరణమును 2400 సంవత్సరములకు పూర్వము గావించెను. తర్వాతికాలమున రాజనీతినిగురించి వ్రాసిన పాశ్చాత్యతత్త్వవేత్తలందరు దీనినే అనుసరించిరి. కాని ఇటీవలికాలమున అనేకులు దీనిని విమర్శించి ప్రస్తుత పరిస్థితులకనుగుణముగ వర్గీకరణములను కొన్నింటిని గావించిరి. ఆ విమర్శలలోని ప్రధానవిషయములను కొన్నింటిని తెలిసికొనట అవసరము. (1) ప్రస్తుతకాలమున ఏవియో అయిదారు రాజ్యములందు తప్ప (అఫ్ఘానిస్థానము, నేపాలు, ఎథియోపియా మొదలైనవి) తక్కిన రాజ్యములలో అరిస్టాటిల్ ఊహించినట్లు వంశపారంపర్యముగ అధికారమును వహించు రాజులుగల రాజ్యములులేవు. (2) ఒక రాజ్యమును అల్పసంఖ్యాకులు పరిపాలించుచున్నారని చెప్పినంతమాత్రముచేత దానిలోని పరిపాలనావిధానము మనకు తెలియజాలదు. వారు భూస్వాములుగ నుండవచ్చును, పారిశ్రామికులుగనుండవచ్చును, వర్తకవ్యాపారములు చేయువారుగనుండవచ్చును, లేదా కమ్యూనిస్టురాజ్యములలో ఉండునట్లు మార్క్సిస్టు సిద్ధాంతమును తెలిసిన తత్త్వవేత్తలుగనుండవచ్చును. పరిపాలనము చేయువారు అల్పసంఖ్యాకులనుటకంటె, వారేకారణముచేత అధికారమును వహించిరో తెలియుట ఎక్కువ అవసరము. (3) అరిస్టాటిల్ భావించిన ప్రత్యక్షప్రజాస్వామికములు ఈనాడు

లేవు. ప్రజలందరు ఒకచోటసమావేశమై పరిపాలనమునకు సంబంధించిన నిర్ణయములను చేయుట ప్రస్తుతకాలము నవిశాలవిస్తీర్ణముగల రాజ్యములలో సాధ్యముకాదు. ఈ కాలపు ప్రజాస్వామికములు ప్రజలుఎన్నుకొనిన ప్రతినిధులు పరిపాలించురాజ్యములు. ప్రజాస్వామికమునుగురించి అరిస్టాటిల్ వివరించిన గుణదోషములు ఈనాటి ప్రాతినిధ్య రాజ్యములకు వర్తించవు (4) ప్రభుత్వముల స్వరూపమును తెలిసికొనుటకు అధికారము ఎవరివశమందున్నదో తెలిసికొనుట కొంతవరకుమాత్రమే సహాయకారిగనుండును. దీనికితోడు ప్రభుత్వశాఖలమధ్యనుండు పరస్పరసంబంధమును, రాజ్యములోని కేంద్రప్రభుత్వము రాష్ట్రప్రభుత్వముల మధ్యనుండు సంబంధమును తెలిసికొనుట అవసరము. సంఖ్యనుబట్టిగాని, గుణమునుబట్టిగాని చేసిన వర్గీకరణము ఈ అవసరమును తీర్పజాలదు. ఇట్టి కారణములనన్నిటిబట్టి ప్రస్తుతకాలపురాజ్యముల పరిపాలనావిధానమును దృష్టిలో ఉంచుకొని వర్గీకరణము చేయవలసియున్నది అట్టివర్గీకరణమొకదానిని ఇచట పొందుపరచుచున్నాము.

రాజ్యములన్నిటికి, ప్రభుత్వము ప్రజలపై అధికారము వహించుట ప్రధానలక్షణము. ఈ అధికారమంతయు రాజ్యములోని ఏదియొకసంస్థయందుమాత్రమే నిక్షిప్తమై ఉండవచ్చును, ఆ సంస్థ రాచరికము కావచ్చును; లేదా ఒకపార్లమెంటో, ఒకకమిటీయో, ఒకనియంతృత్వాధికారమో కావచ్చును. సంస్థ ఎట్టిదైనను, అధికారము అవిభక్తమై దానియందు మాత్రమే కేంద్రీకరింపబడి ఉండవచ్చును. అట్టిరాజ్యములో తక్కినసంస్థలేవియు లేవనిఅర్థముకాదు అధికారమువహించిన సంస్థకాక శాసనసభలు, న్యాయస్థానములు, ఉద్యోగివర్గము మొదలైనవి ఎన్నియేనిఉండవచ్చును. కాని ఇవి ఏవియు స్వతంత్రసంస్థలుకావు, మూలసంస్థకులోబడి వాటి కార్యకలాపములను చేయునట్టివిగ ఉండును, ఆ సంస్థపై ఆధిపత్యమువహించిన వారి ఆజ్ఞలననుసరించి శాసనసభలు శాసనములుచేయుటయు, న్యాయస్థానములు వివాదములను తీర్చుటయు, ఉద్యోగులు వారివారి వ్యవహారములను నడుపుటయు జరుగుచుండును ఇట్టి రాజ్యములన్నియు ఒకవర్గమునకు చెందినట్టివి. వీటికి అవిభక్తాధికార రాజ్యములనిగాని కేంద్రీకృతాధికార రాజ్యములనిగాని పేరు పెట్టవచ్చును. భారతదేశమందు అనాదిగనుండిన రాజ్యములు, చైనా మొదలగు ఆసియాలోని ఇతరదేశముల రాజ్యములు పాశ్చాత్య ప్రపంచములో (కొన్నిమినహాయింపులకులోబడి) నూరుసంవత్సరముల క్రిందటివరకు ఉన్నట్టి రాజ్యములు ఈ వర్గమునకు చెందినవి. మొత్తముమీద ప్రపంచములో వేలాదిసంవత్సరములిట్టి రాజ్యములే ఉండెనని చెప్పవచ్చును. ప్రస్తుతపు రాజ్యములలో కమ్యూనిస్టురాజ్యములు (సోవియట్, రష్యా, చైనా మొదలయినవి), నియంతలపరిపాలనమునకు లోబడిన పాకిస్తాన్, బర్మా, ఈజిప్టు, ఇండోనేషియా మొదలైనవి ఈ వర్గములోనివే. దక్షిణఅమెరికాలోని రాజ్యములనేకములును ఇట్టివే

రెండవవర్గములోచేరిన రాజ్యములందు పరిపాలనాధికారము స్వతంత్రప్రతిపత్తిగల కొన్నిసంస్థలమధ్య విభక్తమై ఉన్నది వాటిలో ఏఒక్కసంస్థకును పూర్తిఅధికారములేదు. కొన్ని అధికారములు శాసనసభలకు, కొన్ని కార్యనిర్వాహకవర్గములకు, కొన్ని న్యాయస్థానములకు చెందినట్టివి వీటితోడు కొన్ని అధికారములు ప్రజలవశమందుండునట్టివి. ఎవరిఅధికారములను వారు స్వతంత్రముగ చెలాయించవచ్చును ఈనాటి ప్రజాస్వామిక రాజ్యములన్నియు ఈ వర్గమునకు చెందినవి. వీటిలో ప్రభుత్వముతోపాటు ప్రజలుకూడ అధికారమందు భాగస్వాములు, భారతరాజ్యము, సింహళము, మలేసియా, ఫిలిప్పైన్సు, జపాన్ మొదలగు ఆసియాఖండపురాజ్యములు, పశ్చిమయూరపులోని రాజ్యములనేకములు, ఉత్తరఅమెరికాలోని యునైటెడ్ స్టేట్సు, కెనడా, మెక్సికో దేశములు, ఆస్ట్రేలియా, న్యూజిలెండు ఇట్టిరాజ్యములు. ఇవి విభక్తాధికారరాజ్యములు

అవిభక్తాధికారరాజ్యములను, వాటి అధికారపరిధిని బట్టి రెండుఉపవర్గములుగ విభాగము చేయవచ్చును అధికారమునకు లక్షణము, విధినిషేధరూపములగు శాసనములను గావించి, ప్రజలప్రవర్తనమును నియమబద్ధముచేయుట. ప్రజలప్రవర్తనము వివిధరంగములకు సంబంధించినట్టిది. స్థూలముగ వాటిని ఆర్థికరంగమనియు, సాంఘికమనియు, ఆధ్యాత్మికమనియు, కళారంగమనియు, సాంస్కృతికరంగమనియు, విభాగము చేయవచ్చును. ప్రభుత్వాధికారము పరిమితమై కొన్నిరంగములకుమాత్రముగాని, లేదా ఒక్కొక్కరంగములో కొన్నివిషయములకు మాత్రముగాని సంబంధించినదిగ ఉండవచ్చును. అవిభక్తమగు నిరంకుశాధికారమును వహిం

చిన రాజులలో అత్యధికులు ప్రజలమతముతోగాని, వారి కళాభిరుచితోగాని, సాహిత్యముతోగాని, సంస్కృతితోగాని సంబంధము పెట్టుకొనలేదు. ఆర్థికజీవితమునుగూడ కొంత వరకుమాత్రమే శాసనబద్ధము చేయుచుండిరి. వారి అధికారము నిరంకుశమైనప్పటికిని, దానికొక పరిమితి యుండెను. కాని ఇటీవలికాలమున నిరంకుశాధికారము వహించిన కమ్యూనిస్టు రాజ్యములలోను, మరికొన్నిటిలోను ప్రభుత్వాధికారమునకు మితిమేరలులేవు. మానవజీవితము ఎంతవిశాలమో, వారి అధికారముకూడ అంతటి విశాలము. అది సర్వతోముఖమై ఏ పౌరుడు ఎట్టివృత్తిననుసరించవలసినదియు ఎంతటి ఆదాయము సంపాదించవలసినదియు, సంపాదించినదానిని ఎట్లు ఖర్చుపెట్టవలసినదియు, ఏమతము ననుసరించవలసినదియు, ఏ గ్రంథములను చదువవలసినదియు, ఏ సంగీతమును వినవలసినదియు శాసనములద్వారా నిర్ణయించుచున్నది. ఇట్టివిధానములో వ్యక్తిస్వేచ్ఛ శూన్యము. ఇట్టి అధికారమునకు సర్వతోముఖాధికారము (Totalitarian power) అను పేరు చెల్లుచున్నది. కావున అవిభక్తాధికార రాజ్యములు పరిమితాధికార రాజ్యములనియు సర్వతోముఖాధికార రాజ్యములనియు రెండు ఉపవర్గములుగ రూపొందియున్నవి.

విభక్తాధికార రాజ్యములలోకూడ అనేక ఉపవర్గములున్నవి. ప్రస్తుతకాలములో ఇవి అన్నియు ప్రజాస్వామికములు. ప్రజాస్వామికమనగా ప్రజలు స్వేచ్ఛగను, సక్రమముగను కొన్నిసంవత్సరములకొకపర్యాయము అధికారములో ఉండదగినవారిని ఎన్నుకొను విధానము. అధికారులు ధికారులనను ఈ విధానములో ప్రజలు అస్వస్థానము. ఎన్నికలలో తమకిష్టములేనివారిని తొలగించు అధికారము వారు ఎన్నుకొనవచ్చును. బలప్రయోగము, తిరుగుబాటులు అవసరములేక ప్రజలు తమకు నచ్చినవారిని ఎన్నుకొని ప్రభుత్వమును మార్చుటకును, కామ్యప్రయోజనములను కాంక్షించెదరో అట్టి వాటిని ప్రభుత్వముద్వారా సంపాదించుటకును ప్రజలకు అవకాశము కలదు. ప్రజలుగాక ఈ విధానములో ప్రజలు ఎన్నుకొనిన శాసనసభలు, ప్రజలుగాని శాసనసభలుగాని ఎన్నుకొనిన కార్యవర్గమువారు, న్యాయస్థానములు, మొదలగునవి భాగస్వాములు. అధికారము ఇందరిమధ్య విభక్తమగుటచేత అది నిరంకుశముగాక ప్రజలకు అవసరమైన స్వేచ్ఛను ప్రసాదించుచున్నది.

ఇట్టి రాజ్యములను శాసనసభలకును, కార్యవర్గమునకు గల సంబంధమును బట్టి కొన్ని ఉపవర్గములుగ విభాగము చేయవచ్చును. యునైటెడ్ స్టేట్స్ వంటి రాజ్యములలో కార్యవర్గాధ్యక్షుడు (అతడే రాష్ట్రపతి-President) ప్రజలచే నిర్ణీత కాలము వరకు ఎన్నుకొనబడును. శాసనసభకూడ అట్లే ఎన్నుకొనబడును. ఒకదానిపై ఇంకొకటి యాజమాన్యమును వహించుటకు వీలులేదు. ఈ ఉపవర్గములో చేరిన రాజ్యములకు అధ్యక్ష రాజ్యములని పేరు. కొన్ని రాజ్యములలో కార్యవర్గము శాసనసభకు పూర్తిగ లోబడవట్టిది ఇంగ్లండువంటి మరికొన్ని రాజ్యములలోను, భారత రాజ్యములోను ఈ రెండును పరస్పరాశ్రయములు. మంత్రివర్గముపై విశ్వాస రాహిత్య తీర్మానము గావించి, దానిని ఉద్యోగమునుండి తొలగించి క్రొత్త మంత్రివర్గము ఏర్పడునట్లు చేయుటకు పార్లమెంటును రద్దుచేసి, మరియొక పార్లమెంటును ఎన్నుకొనునట్లు ఏర్పాటు చేయుటకు మంత్రివర్గమునకు అధికారమున్నది. ఇట్టి రాజ్యములకు బాధ్యతాయుతాధికార రాజ్యములని పేరు. స్విట్జర్లెండులో కార్యవర్గమును నాలుగు సంవత్సరముల కాలపరిమితితో పార్లమెంటు ఎన్నుకొనుచున్నది. కాని దానిపై విశ్వాస రాహిత్య తీర్మానము గావించి నాలుగు సంవత్సరముల లోపల ఉద్యోగమునుండి తొలగించుటకు పార్లమెంటుకు అధికారము లేదు. ఇది అధ్యక్ష-బాధ్యతాయుతాధికార రాజ్యముల మిశ్రమము.

పైవివరణమునుబట్టి అవిభక్తాధికార (కేంద్రీకృతాధికార లేక నిరంకుశాధికార) రాజ్యములలో పరిమితాధికార రాజ్యములు, సర్వతోముఖాధికార రాజ్యములు అను రెండు ఉపవర్గములున్నట్లును, విభక్తాధికార రాజ్యములలో అధ్యక్ష రాజ్యములు, బాధ్యతాయుతాధికార రాజ్యములు, స్విస్ విధానములు అను ఉపవర్గములున్నట్లు చెప్పవచ్చును.

ఈ వివరణమంతయు రాజ్యముల వర్గీకరణమునకు సంబంధించినట్టిది. ఒక్కొక్క వర్గములోను, ఉపవర్గములోను వ్యక్తమగు గుణదోషముల ప్రసక్తి ఇందులేదు. వీటిలో ఏది సర్వోత్తమమైనదో నిర్ణయించుట సాధ్యముకాదు. మామిడి, అరటి, కిత్తాయి మొదలగు పండ్లలో ఏది ఉత్తమము? పద్మము, కలువ, జాజి, సంపెంగ, పుష్పములలో ఏది ఉత్తమము? ఉత్తమ పురుషుడు గృహస్థుడా, సన్యాసియా?

కళలలో సాహిత్యమా, సంగీతమా, నాట్యమా, చిత్రలేఖనమా ఉత్తమము? అను ప్రశ్నలకు సమాధానము లభించనట్లు, ఏవర్గమునకు చెందిన రాజ్యాంగము ఉత్తమము అను ప్రశ్నకు సమాధానము లభించుటలేదు. యుగయుగములుగ నిరంకుశులగు రాజులచే పాలింపబడిన అవిభక్తాధికార రాజ్యములు వెలసినవి. మానవకోటి సాధించిన ప్రగతిలో చాలభాగము అట్టి రాజ్యములలోనే సాధింపబడెను. అల్పసంఖ్యాక వర్గపు నిరంకుశాధికారమునకు లోబడి క్రీ. పూ. మూడవ, రెండవ శతాబ్దములలోని రోమను రాజ్యము, మధ్య యుగమునను ఉచ్చ్రాంతను, వందలాది సంవత్సరములు పేరు ప్రతిష్ఠల గాంచిన వెనీసు రాజ్యము, ప్రస్తుత కాలపు కమ్యూనిస్టు రాజ్యములు ఎంతయో ప్రగతిని సాధింపగలిగినట్టివి. ప్రాచీన కాలపు ఏథెన్సు నగరము, ప్రస్తుత కాలపు ఇంగ్లండు, ఫ్రాన్సు, యునైటెడ్ స్టేట్సు మొదలగు రాజ్యములు విభక్తాధికారములు కలవై ఎంతటి అభివృద్ధినో సాధించగలిగెను. కాని రాజ్యములు పరిపాలనా విధానము దృష్ట్యా ఏ వర్గమునకు చెందినను వాటి పరిపాలనా విధానము స్థిరముగా, శాశ్వతముగను నిలబడుటలేదు. రాచరికము, నియంతల పరిపాలన, అల్పసంఖ్యాక వర్గముల పరిపాలన, ప్రజా పరిపాలన—ఇవి అన్నియు ఆయా దేశముల యొక్క, కాలముల యొక్క పరిస్థితులను బట్టియు, నాయకులయు ప్రజలయు, సంస్కృతి, రుచులు, విశ్వాసములు, ఆర్థిక ప్రయోజనములను బట్టియు తలయెత్తి వృద్ధిగాంచి, క్షీణించుచున్నవి. ఇంతేగాక, రాజ్యముల గుణదోషములను నిర్ణయించి కొలత వేయగల తూనికదండమేదియు లేదు. అన్ని పరిపాలన విధానములు గుణదోషముల మిశ్రితములు.

కాని చాలవరకు విభక్తాధికారములు గల ప్రజాస్వామిక రాజ్యములు వాంఛనీయములని చెప్పవచ్చును. వీటియందు రాజ్యాధికారమునకును, వ్యక్తుల స్వేచ్ఛకును సమన్వయము లభించుచున్నది. ప్రజల అవసరములను తెలిసికొనుటకును, వాటి తరతమ ప్రాధాన్యమును నిర్ణయించుటకును అట్లు నిర్ణయింపబడిన అవసరములు తీరుటకు కావలసిన శాసనములను చేయుటకును, వాటిని అమలులో నుంచుటకును, వాటిననుసరించి నిష్పక్షపాతముగ వివాదములను పరిష్కరించుటకును ఎక్కువ అవకాశమున్నది. ప్రమాదములకు, పొరపాటులకు గురియైన అధికారములను విమర్శించుటకు, సరిదిద్దుటకు సాధనములనేకము ఉన్నవి. అధికారము అనేక సంస్థలమధ్య విభక్తమగుటచేతను, సంస్థలన్నియు పరస్పరాశ్రయములగుటచేతను, తొందరపాటు లేక వ్యవహారములను నెమ్మదిగ ఆలోచించి రూపొందించుటకు ఎక్కువ అవకాశము కలదు. ఈ కారణములచే విభక్తాధికార ప్రజాస్వామిక రాజ్యములను గుణవత్తరములుగ పరిగణింపవచ్చును.

మా. వెం. రం.

రాజ్యాంగములు :

మానవుడొక సంఘజీవి. ప్రతి నాగరక సంఘము నందును పాలితులు, పాలకులు అను రెండు వర్గములుండుట చరిత్ర వలన తెలియుచున్నది. మానవ సమాజము క్రమబద్ధముగా నడచుటకు ప్రభుత్వ నిబంధనలు అవసరము. అవి లేనిచో ప్రజలు అరాజకమును పాలగుదురు. అందువలననే అరిస్టాటిల్ (క్రీ. పూ. 384-322) కాలమున వివిధ రకములగు రాజ్యాంగములు, రాజ్యాంగ వ్యవస్థలు ఆచరణములో నుండెను. ఆయన 158 రాజ్యాంగ వ్యవస్థలను పరిశీలించి, కొన్ని రాజకీయ సూత్రములను ప్రతిపాదించెను. రాజ్యాంగ వ్యవస్థలను ఆతడు ఏక స్వామ్యము (monarchy), ప్రముఖ స్వామ్యము (aristocracy), ప్రజాస్వామ్యము (polity) అను మూడు రకములుగ వర్గీకరించెను. కొంత కాలమునకు ఇవి వక్రగతినిబట్టి ఏక స్వామ్యము నిరంకుశత్వము (tyranny) గను, ప్రముఖ స్వామ్యము పలువురు పెద్దల పీడనము (oligarchy) గను, ప్రజా స్వామ్యము మూక ప్రభుత్వము (democracy) గను పరివర్తన మొందునను సిద్ధాంతమును కూడ అరిస్టాటిల్ ప్రతిపాదించెను. ఇట్లు అనాదినుండియు వివిధ రకముల రాజ్యాంగ వ్యవస్థలు ఆచరణములో నుండెను.

ప్రభుత్వ నిర్మాణము, ప్రభుత్వ విధులు, ప్రభుత్వమునకు ప్రజలకును గల సంబంధమును నిర్ణయించు సూత్రములు రాజ్యాంగ వ్యవస్థ అనబడును. ప్రభుత్వములు వివిధ రకములుగా నుండుటచేతను, వాటి స్వరూప, స్వభావములు, ఆదర్శములు విభిన్నముగా నుండుటచేతను రాజ్యాంగ వ్యవస్థకు ఒకే ఒక నిర్వచనము నిచ్చుట సులభసాధ్యము కాదు. రాజ్యాంగ వ్యవస్థను "ప్రభుత్వ నిర్మాణమును, విధులను, ప్రజల హక్కులను వివరించు ప్రాథమిక సూత్రములు" అని స్థూలముగా నిర్వచింపవచ్చును.

రాజ్యాంగములు వివిధ రకములుగ విభజింపబడినవి. కొందరు రాజకీయ శాస్త్రజ్ఞులు వాటిని అలిఖితములు, లిఖితములు అని రెండుగా విభజించిరి. ఆచారములు, ఆలవాట్లు, న్యాయస్థానముల తీర్పులు - వీటిపై ఆధారపడి ఉండునది అలిఖిత రాజ్యాంగము. ఇట్టి రాజ్యాంగ వ్యవస్థ కొలదిమంది ప్రజా ప్రతినిధులచేత వ్రాయబడుటగాని, రెండుమూడు సంవత్సరములలో అవతరించుటగాని జరుగదు. ఒక్క గ్రంథములో దీనియందలి సూత్రములు ఇముడ్చబడి యుండవు. కాలానుగతముగ వచ్చు సంప్రదాయములపై అలిఖిత రాజ్యాంగ వ్యవస్థ ఆధారపడి యుండును. ఉదా - బ్రిటిష్ రాజ్యాంగ వ్యవస్థ మంత్రి మండలిలో రాజునకు స్థానము లేకుండుట, పార్లమెంటుకు, మంత్రి వర్గము బాధ్యత కలిగియుండుట, ప్రధానమంత్రి దిగువ సభలో సభ్యుడుగా నుండుట మొదలగు విషయములు సంప్రదాయసిద్ధముగ వచ్చుచున్నవి. కాని, లిఖితములై లేవు.

నేటి ప్రపంచమున దరిదాపు అన్ని దేశములు లిఖిత రాజ్యాంగ వ్యవస్థలను కలిగియున్నవి. ప్రభుత్వ నిర్మాణము, దాని విధులు, ప్రజల హక్కులు మొదలగు ముఖ్య విషయములు సూత్రీకరింపబడిన పత్రమును లిఖిత రాజ్యాంగమనెదరు. మధ్యయుగమునందు రాజులు, జాగీరుదారులు ప్రజలకు కొన్ని హక్కులను పత్రముల రూపములో ఇచ్చుచుండిరి. కాని ఈ పత్రములకును నేటి లిఖిత రాజ్యాంగములకును ఎట్టి పోలికయు లేదు. మధ్యయుగపు రాజులు తమ ప్రజలకిచ్చిన పత్రములు ఒప్పందములు కాని, రాజ్యాంగ వ్యవస్థలు కావు.

లిఖిత రాజ్యాంగములు 18 వ శతాబ్దమున ప్రారంభమయ్యెను. 1789 వ సంవత్సరమున అవతరించిన అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రముల రాజ్యాంగము నేటి లిఖిత రాజ్యాంగ చట్టముల కోవకు చెందిన మొట్టమొదటిదని చెప్పవచ్చును. ప్రజా ప్రతినిధులుగల రాజ్యాంగ పరిషత్తు లిఖిత రాజ్యాంగ వ్యవస్థను రూపొందించును. నేటి భారత రాజ్యాంగమును ఢిల్లీలో 1946-1949 మధ్య కాలమున సమావేశమైన రాజ్యాంగ పరిషత్తు సిద్ధము చేసెను. సర్వసాధారణముగ ప్రతి లిఖిత రాజ్యాంగ వ్యవస్థయందును మూడు ముఖ్య విషయములకు స్థానమియ్యబడును. (1) ప్రజల కియ్యబడిన సాంఘిక, ఆర్థిక, రాజకీయ ప్రాథమిక హక్కులు (2) ప్రభుత్వాంగములు, వాటి నిర్మాణము (3) రాజ్యాంగ వ్యవస్థను సవరించు విధానము.

రాజ్యాంగ వ్యవస్థను ఇట్లు అలిఖితములని, లిఖితములు అని విభజించుట సమంజసము కాదనియు లిఖిత రాజ్యాంగ వ్యవస్థలేని బ్రిటను దేశమునకు రాజ్యాంగమే లేదనియు థామస్ పెయిన్, డి టోక్విల్లి వంటి రాజకీయ శాస్త్రవేత్తలు అభిప్రాయమును వెల్లడించిరి. నిజమునకు ఏ దేశపు రాజ్యాంగ వ్యవస్థయైనను, పూర్తిగా లిఖిత రూపమునగాని, అలిఖిత రూపమునగాని ఉండదు. కొన్ని సూత్రములు చట్ట రూపమున లిఖింపబడి, మరికొన్ని సంప్రదాయములపై ఆధారపడి యుండుట ప్రతి రాజ్యాంగ వ్యవస్థకు గల లక్షణము. అలిఖిత రాజ్యాంగమనబడు బ్రిటిష్ రాజ్యాంగమునందు రాజులిచ్చిన పత్రములు, పార్లమెంటు గావించిన రాజ్యాంగ చట్టములు లిఖితరూపములో నున్నవి. అట్లే లిఖిత రాజ్యాంగమనబడు అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రముల రాజ్యాంగము అనేక విషయములలో సంప్రదాయములపై ఆధారపడి యున్నది. ఉదాహరణమునకు, అమెరికా అధ్యక్షుడు పరోక్ష పద్ధతివలన ఎన్నికయైనను, సంప్రదాయము ప్రకారము ప్రజాభిప్రాయమునకనుగుణముగా 'ఎలక్టోరల్ కాలేజీ'చే అధ్యక్షుని ఎన్నిక జరుగుచున్నది. లిఖిత చట్టము ప్రకారము అమెరికాలోని రాష్ట్ర ప్రభుత్వములకు అత్యధికమైన అధికారము లీయబడినను, ఆచరణములో కేంద్ర ప్రభుత్వాధిపత్యమునకు రాష్ట్రములు ఎదురు తిరుగుటలేదు. ఇట్లే, ఇతర దేశముల లిఖిత రాజ్యాంగ వ్యవస్థలలోకూడ సంప్రదాయములు ప్రధాన పాత్రను వహించుచున్నవి. అందువలన రాజ్యాంగ వ్యవస్థలను, లిఖితములు, అలిఖితములు అని విభజించుట యుక్తముకాదు.

లార్డ్ బ్రైస్ అను నాతడు రాజ్యాంగములను సవరించు విధానము ననుసరించి రాజ్యాంగ వ్యవస్థలను 'స్థిరబద్ధములు', 'సరళములు' అను రెండు రకములుగ విభజించెను. శాసనసభ సాధారణ చట్టములను చేయు పద్ధతి ననుసరించి, రాజ్యాంగ సవరణ చట్టముకూడ చేయ వీలయినచో, అది సరళ రాజ్యాంగ వ్యవస్థ అనబడును. అట్లుగాక, రాజ్యాంగ చట్టమును చేయుటకు వేరొక పద్ధతిని అనుసరించినయెడల, అది స్థిరబద్ధ రాజ్యాంగమనబడును. బ్రిటిష్ పార్లమెంటు విద్యా సంస్కరణ చట్టమువంటి సాధారణ చట్టములను చేయుటకు ఏ పద్ధతిని అనుసరించునో, ప్రభువుల సభ సంస్కరణ చట్టము

వంటి రాజ్యాంగ చట్టములను చేయుటకుకూడ ఆ పద్ధతినే అనుసరించును. ఇది సరళ రాజ్యాంగ వ్యవస్థకు తార్కాణము. అమెరికా రాజ్యాంగ వ్యవస్థలో మార్పు తెచ్చుటకు ప్రత్యేక పద్ధతిని అనుసరించవలెను. సాధారణ చట్టములకు కాంగ్రెస్ (శాసనసభ) ఆమోదము చాలును. కాని రాజ్యాంగ చట్టములకు కాంగ్రెసునందలి మూడింట రెండువంతు సభ్యుల ఆమోదమునకు తోడుగా, నాల్గింట మూడువంతులు రాష్ట్ర శాసన సభల ఆమోదముకూడ అవసరము. ఇది స్థిరబద్ధ రాజ్యాంగ వ్యవస్థకు తార్కాణము. అయితే అన్ని దేశములు తమ రాజ్యాంగమును సవరించుటకు ఒకే పద్ధతిని అనుసరించక పోవుటచే, స్థిరబద్ధ రాజ్యాంగ వ్యవస్థలు ఒకే తరగతికి చెందియుండవు. వీటిని ముఖ్యముగా మూడు తరగతుల క్రింద విభజింపవచ్చును. (1) రాష్ట్ర శాసన సభల ఆమోదముతో కేంద్ర శాసన సభల రాజ్యాంగమును సవరణచేయు పద్ధతి. ఉదా:- అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రములు. (2) రాష్ట్ర శాసన సభల ప్రమేయము లేకుండ అత్యధిక సభ్యుల ఆమోదముతో కేంద్ర శాసనసభ రాజ్యాంగమును సవరణ చేయు పద్ధతి. ఉదా: ఇండియా రాజ్యాంగ చట్టములోని కొన్ని సూత్రములను సవరించుటకు మాత్రమే రాష్ట్రములందలి సగము సంఖ్యగల శాసన సభలయొక్క ఆమోదము కావలెను. (3) ప్రజాభిప్రాయ సేకరణ పద్ధతివలన రాజ్యాంగమును సవరణచేయు పద్ధతి. ఇందులో ప్రజల ఆమోదము కూడ అవసరము. ఉదా: స్విట్జర్లెండు. ఇట్లు స్థిరబద్ధ రాజ్యాంగ వ్యవస్థలో తరతమ భేదములున్నవి.

రాజ్యాంగ వ్యవస్థలను స్థిరబద్ధములు, సరళములు అని వర్గీకరించుట సమంజసమనియే చెప్పవచ్చును. ఏలనన, రెండింటికిని కొన్ని ముఖ్య భేదములు కలవు. పైన ఉదహరించినట్లు (1) రాజ్యాంగమును సవరించు పద్ధతిలో రెండింటికిని చాల భేదమున్నది. (2) అంతేకాక సరళ రాజ్యాంగ వ్యవస్థలో, శాసన సభ చట్టములను చేయుటయందు సర్వాధికారములు కల్గియుండును. కాని స్థిరబద్ధ రాజ్యాంగ వ్యవస్థలో శాసన సభ కంటె రాజ్యాంగ చట్టమే పైచేయి కలదిగా నుండును. (3) స్థిరబద్ధ రాజ్యాంగ వ్యవస్థలో ప్రభుత్వము, ప్రజలు రాజ్యాంగ బద్ధులై నడచుకొనవలెను. రాజ్యాంగ చట్టమును ఉల్లంఘించిన వారిని శిక్షించు బాధ్యత ఉన్నత న్యాయస్థానముపైనుండును. అందువలన సరళ రాజ్యాంగ వ్యవస్థలో కంటె, స్థిరబద్ధ రాజ్యాంగ వ్యవస్థలో న్యాయ శాఖకు హెచ్చు ప్రాధాన్యమియ్యబడును.

స్థిరబద్ధ రాజ్యాంగ వ్యవస్థలో సవరణలు తెచ్చుటకు క్లిష్టతరమగు పద్ధతిని అనుసరించవలసి యుండుటచే, ఇట్టి రాజ్యాంగ విధానము అభ్యుదయ నిరోధకమని కొందరు పరిగణించెదరు. సరళ రాజ్యాంగ వ్యవస్థలో సవరణలు తెచ్చుట సులభము. అది పెళుసుగా నుండదు; వంగునుగాని విరుగదు. అయితే ఇట్టివాదన పూర్తిగా ఆమోదయోగ్యముకాదు. ఏలనన, రాజ్యాంగ వ్యవస్థను సవరించుట సులభముకాకా అను విషయము ఒకానొక పద్ధతిపై కంటె ప్రజల మానసిక ప్రవృత్తిపైనను, దేశమును ఎదుర్కొను సమస్యలపైనను హెచ్చుగా ఆధారపడి యుండును. రాజ్యాంగ వ్యవస్థ ఎంత సరళమైనదైనను ప్రజల సంప్రదాయములకు హెచ్చు గౌరవమిచ్చు మనస్తత్త్వము కలవారైనచో, రాజ్యాంగ చట్టములో మార్పులు తెచ్చుట సాధ్యముకాదు. రాజ్యాంగ వ్యవస్థ స్థిరబద్ధమైనదైనను, దేశము పునర్నిర్మాణ కార్యక్రమములో నిమగ్నమై యున్నయెడల, మార్పులు త్వరితగతిని తేబడును. దీనికి భారత దేశము తార్కాణము. భారత రాజ్యాంగము స్థిరబద్ధమైనదైనను, 14 సంవత్సరములలో 18 సవరణలు ప్రవేశ పెట్టబడినవి. అందువలన స్థిరబద్ధ రాజ్యాంగ వ్యవస్థలో మార్పులు తెచ్చుట దుర్లభముకాదు.

నేటి ప్రపంచములో స్థిరబద్ధమగు రాజ్యాంగ వ్యవస్థనే పలుదేశములు ఆచరించుట గమనార్హమైనది. ఇందుకు సమాఖ్య రాజ్యములు (federal states), ప్రజాస్వామ్యములు వ్యాప్తి చెందుట ముఖ్యకారణముగా చెప్పవచ్చును. సమాఖ్య రాజ్యములలో కేంద్రప్రభుత్వము, రాష్ట్రప్రభుత్వములుకూడ రాజ్యాంగ చట్టమునకు లోబడి యుండవలెను. కేంద్ర శాసనసభకు గాని, రాష్ట్ర శాసనసభలకు గాని, రాజ్యాంగ చట్టమును సవరించు అధికార ముండదు. ఒక ప్రత్యేక విధానమును అనుసరించి మాత్రము రాజ్యాంగ చట్ట సవరణను తెచ్చుటకు వీలగును. అందుచే ప్రతి సమాఖ్య రాజ్యము స్థిరబద్ధమగు రాజ్యాంగ వ్యవస్థను కలిగియుండవలెను. నేడు అనేక దేశములు సమాఖ్య పద్ధతిని అనుసరించుటచే, స్థిరబద్ధమగు రాజ్యాంగవ్యవస్థ హెచ్చుగా వ్యాప్తి పొందినది. గత శతాబ్దినుండి ప్రజాస్వామ్యము పురోభివృద్ధి పొందుటతో, స్థిరబద్ధ రాజ్యాంగవ్యవస్థ కూడ వ్యాప్తిచెంది

పది ప్రజాస్వామ్యము ప్రజల ప్రాథమిక హక్కులపై ఆధారపడియున్నది. అట్టి హక్కులను సురక్షిత మొనర్చుటకు వాటిని రాజ్యాంగ చట్టములో చేర్చుట సరిపాటియైనది. దీనివలన కూడ స్థిరబద్ధమగు రాజ్యాంగ వ్యవస్థ హెచ్చుగా వ్యాప్తిచెందినది.

ఉత్తమ రాజ్యాంగ చట్టము కొన్ని లక్షణములను కలిగియుండవలెను వాటిలో ఒకటి సంక్షిప్తత రాజ్యాంగ చట్టము క్లుప్తముగను, సుస్పష్టముగను, లిఖింపబడవలెను. అప్పుడే అది ప్రజానీకమునకు అందుబాటులో నుండును. అంతేకాక, రాజ్యాంగ వ్యవస్థ కాలానుగుణముగ మార్పు చెందుచుండవలెను. ఒక వ్యక్తి యొక్క బాల్యదశనాటి దుస్తులు పయోజనుడైన తరువాత అతనికి ఉపకరించునా! అట్లే ఒక దేశపు రాజ్యాంగ వ్యవస్థకూడ కాలానుగుణముగ మారుచుండవలెను. అంతేకాక, ఒక దేశపు రాజ్యాంగవ్యవస్థ ఆదేశపు భౌగోళిక, ఆర్థిక, సాంఘిక పరిస్థితులకు అనుగుణముగా నుండవలెను విమానములను, ఆహార దినుసులను ఒక దేశమునుండి మరియొక దేశము దిగుమతి చేసికొనురీతిని, ఒక దేశపు రాజ్యాంగమును మరియొక దేశము గ్రుడ్డిగా అనుకరింపరాదు. ఉదా॥ ప్రాంతీయ దురభిమానము, అనైక్యము వంటిలోపములు గల భారత దేశమునకు బలీయమైన కేంద్రప్రభుత్వముతో కూడిన సమాఖ్య పద్ధతి అనుకూలమైనది కాని, అమెరికా అనుసరించిన సమాఖ్య పద్ధతి ప్రయోజనకారి కాదు.

రాజ్యాంగ చట్టము దేశమునకు గుండెకాయ వంటిది దానిని నిర్లక్ష్యదృష్టితో చూడరాదు. కాని రాజ్యాంగ చట్టమును పవిత్రమైన దానినిగ ఆరాధించుటకూడ సముర్థనీయముకాదు. రాజ్యాంగ వ్యవస్థ ప్రజాభ్యుదయమునకు ఒక సాధనముగా పరిగణింప వలెనుగాని, అదే పరమావధియని తలచరాదు

సత్సంప్రదాయములను నెలకొల్పుటద్వారా, రాజ్యాంగచట్టములో అవసరమైన మార్పులను తెచ్చుట సర్వోత్తమమైన పద్ధతి. చీటికి మాటికి శాసనముల ద్వారా రాజ్యాంగ వ్యవస్థలో మార్పు తెచ్చుటకంటె, సదాచారముల ద్వారా రాజ్యాంగ వ్యవస్థను క్రిప్పుకొనుట అత్యంతము ఆచరణ యోగ్యమైనది. అవసరమగు నపుడు చట్టముల వలనకూడ రాజ్యాంగ వ్యవస్థలో సవరణలు తేవలెను. అమెరికాలో న్యాయాధిపతుల తీర్పుల వలనకూడ రాజ్యాంగ చట్టములో మార్పులు తేబడినవి, ఇట్లు వివిధ మార్గముల వలన రాజ్యాంగ వ్యవస్థ మార్పులను చెందుచుండవలెను అట్టి రాజ్యాంగ వ్యవస్థయే దేశాభ్యుదయమునకు తోడ్పడును.

వ లిం. మూ.

రాజ్యాధికార సిద్ధాంతములు - రాజకీయ విధులు :

సర్వాధికారము వహించిన పాలకులు (ప్రభుత్వములు) వారిపట్ల విధేయతలో ప్రవర్తింపవలసిన పాలితులు (ప్రజలు) అను విభేదము రాజ్యమునకు ప్రధానలక్షణము. పాలకుల సంఖ్య అతిస్వల్పము. అనేక రాజ్యములలో ఇటీవలివరకు రాజు అను పేరుతో ఒకడే పాలకుడుగనుండెను. ఇప్పటికికూడ అట్టి రాజ్యములున్నవి. పాలితులనినచో లక్షలాదులు; కొన్ని రాజ్యములలో ప్రజలు కోటానుకోట్లుగనున్నారు. ఇదియొక విపరీతముగ భావించి ధర్మరాజు, భీష్ముని "ఓ పితామహా! రాజశబ్దమెట్లుగలిగెను? పాణిపాదాదులగు నవయవములు, వాహారములు, శేష్టలు మున్నగువాటిచే దుల్యుండయ్యును, ప్రాణులలో భూనాథుడు లోకమునెల్ల వశముచేసికొనుటెట్లు? ప్రజలెల్లరు వానిని గౌరవించుటెట్లు?" అని ప్రశ్నించినట్లు మహాభారతములోని శాంతిపర్వమందున్నది. రాజనీతి తత్త్వమునుగురించి వ్రాసినవారందరు ఇట్టి ప్రశ్నను, ఇటువంటి ప్రశ్నలను మరికొన్నిటని వేసికొని వాటికి పరిపరివిధములగు సమాధానములుచెప్పి పాలకులు పాలితులపై వహించు సర్వాధికారమును, పాలితుల విధేయతను సమర్థించిరి. కొన్ని రాజ్యములలో అప్పుడప్పుడు ప్రజలు ప్రభుత్వముపై తిరుగబడుటయు, విప్లవములులేవదీసి పాలనవిధానమును మార్పుటయు జరిగెను. పాలకులపట్ల విధేయతతో ప్రవర్తింపవలసినవారు తిరుగుబాటుచేయుట ధర్మమా? అనుప్రశ్నకూడ బయలుదేరి కొందరు విప్లవములను సమర్థించుటయు, కొందరు ఆక్షేపించుటయు పరిపాటి అయ్యెను ఇట్టి విప్లవములు ఎక్కువగ పాశ్చాత్య ప్రపంచమున సంభవించుటచేత అచ్చటి తత్వవేత్తల గ్రంథములలో అధికార విధేయతల పరస్పర సంబంధములనుగురించిన సిద్ధాంతముల ప్రసక్తి ఎక్కువగ మన్నది వాటిలో ప్రధానములగు మూడింటిని ఇచట వివరించుచున్నాము.

(1) పాలనాధికారమును పూర్తిగాసమర్థించిన సిద్ధాంతములలో రాజ్యము భగవంతునిచే సృష్టింపబడిన వ్యవస్థ

అనియు, పాలనాధికారము దైవదత్తమనియు భగవంతుని ఆజ్ఞలను శిరసావహించుట మానవధర్మమగుటచేత, పాలకుల వల్ల సర్వదా విధేయతతో ప్రవర్తించుట ప్రజల కర్తవ్యమనియు, ప్రతిపాదించిన సిద్ధాంతము బహుప్రాచీనమైనది, మతములన్నియు దీనిని సమర్థించినవి. మన శ్రుతి స్మృతి పురాణేతిహాసములందును దీని ప్రశంస కలదు. రాజు విష్ణ్వంశమున పుట్టినవాడను సూక్తి దీనిని స్పష్టపరచుచున్నది. యూరపు ఖండచరిత్రలో మధ్యయుగమున క్రైస్తవమతాధిపతియగు పోపునకును, పవిత్ర రోమన్ సామ్రాజ్య చక్రవర్తికిని (Holy Roman Emperor) పరస్పరాధికారమును గురించి వాదోపవాదములు తీవ్రరూపము ధరించినప్పుడు చక్రవర్తి అధికారము లౌకిక వ్యవహారములన్నిటిలో సర్వస్వాతంత్ర్యము కలదనియు, చక్రవర్తులు పోపులకు లొంగవలసినది లేదనియు వాదించిన తత్త్వవేత్తలందరును రాజ్యాధికారము దైవదత్తమను సిద్ధాంత సాధనమున తమవాదమును బలపరచిరి. పోపుల నిరంకుశత్వము నరికట్టుటలో దీనికి ప్రాబల్యము లభించెను. అందుచేత ఇది స్వాతంత్ర్యప్రియుల అభిమానమును సంపాదింపగలిగెను. రాజ్యాధికారము మతాధికారమునకు లొంగవలసినది లేదనియు, రాజకీయరంగములో మతాధికారులు జోక్యము కల్పించుకొనరాదనియు ప్రతిపాదించిన ఈ సిద్ధాంతము కాలక్రమమున రాజుల నిరంకుశత్వమునకు దారితీసెను. 16వ శతాబ్దము మొదలుకొని, ఇంగ్లండు, ఫ్రాన్సు మున్నగు దేశముల రాజులు తమ అధికారము దైవదత్తమగుటచే, తమ పాలనలోని మంచిచెడ్డలకు తాము భగవంతునికే బాధ్యులమనియు, తమ పరిపాలనలో లోపములున్నను ప్రజలు తమ్ము ఆక్షేపించరాదనియు వాదింపసాగిరి. అప్పటికి ప్రజలలో నూతనచైతన్యము రేకెత్తు పరిస్థితులనేకము లేర్పడి రాజుల నెదుర్కొనుట అవసరమయ్యెను. అట్టి సందర్భములో ప్రజలపక్షమును వహించిన తత్త్వవేత్తలు కొందరు దైవదత్తాధికారమును పూర్తిగ ఖండించి, రాజ్యములు మానవప్రకృతివలన ఏర్పడిన వ్యవస్థలనియు, రాజులకు అధికారము నొసంగినవారు ప్రజలేననియు పాలకులకు పాలితులకు మధ్యనుండు సంబంధము ఒక ఒడంబడికచేసికొను ఉభయుల సంబంధమువంటిదనియు, ఒడంబడికలోని షరతుల ననుసరించి రాజులు, ప్రజలు నడచుకొనవలెననియు ప్రతిపాదించు ఖరారు సిద్ధాంతము (Contract Theory)ను బలపరచిరి.

(2) ఖరారు సిద్ధాంతము:- కూడ బహుప్రాచీనమైనట్టిది. ఒకప్పుడు రాజ్యములుగాని, పాలనాధికారములుగాని లేకుండెననుట దీనికి ప్రాతిపదిక. అదియొక అరాజకస్థితి. అట్టి స్థితిలో మానవులనేక కష్టములకు గురియగుచుండిరి. వాటి నుండి బయటపడుటకు వారొక ఖరారును గావించుకొనిరి. దాని ఫలితముగ రాజ్యములు, రాజ్యాధికారము ఏర్పడెను. రాజ్యాధికారమునకు ప్రజామోదము మూలము లేక జన్మస్థానము అనునది ఈ సిద్ధాంతములోని ప్రధానాంశము.

కాని ఖరారు ఎవ్వరిమధ్య జరిగినది? ప్రజలమధ్యనా లేక, ప్రజలు, ప్రభువుల మధ్యనా? ఖరారులోని షరతులెట్టివి? అవి శాశ్వతములా లేక మార్పదగినవా? మార్పు అధికారము ఎవ్వరిది? మొదలగు విషయములను గురించి సిద్ధాంతమును ప్రతిపాదించినవారిలో అభిప్రాయభేదము లనేకములున్నవి. ఈ భేదములు పాశ్చాత్య తత్త్వవేత్తలలో ఎక్కువ. భారతీయశాస్త్రకారులు సిద్ధాంతమును పేర్కొనిరిగాని, దానిలోని లోతుపాతులలోనికి వెళ్లినవారు కారు.

శాంతిపర్వములో దీని ప్రశంస పలుతావులలో వచ్చినది. ఒకచోట "కృతయుగమున రాజులును, రాజ్యములు నున్నటులు కానరాదు. అటులే దండమునులేదు. దండించువాడును లేడు. ధర్మమును బట్టి ప్రజలెల్ల తమ్ము తాము రక్షించుకొనుచుండెడివారు. కాగా, వారిని ధర్మమే పాలించుచుండెడిదనవచ్చును. కాలక్రమమున వారు కొన్ని విధములగు ఆపదలకు లోనగుట తటస్థింపగా జ్ఞానము నశించి ధర్మములు చెడనారంభించెను. అంతట ప్రజలు లోభవశులై యనర్హములగు వాటిని సహితము బలాత్కరించికొనుచు, కామాసక్తులై కర్తవ్యాకర్తవ్యము లెరుగక యొనరించుచు వర్తింప దొడగిరి. (ఇది సుప్రసిద్ధ పాశ్చాత్య తత్త్వవేత్తయగు రూసో వివరించిన ప్రాకృతిక స్థితి పరిణామమును పోలియున్నది)...... అపుడు వారెల్ల నెల్లలోకముల నొసంగజాలు నా కమలభవుని కడకేగి, తమ యాపదలగురించి మొఱపెట్టుకొనిరి. అంతట నతడు వారియెడ దయగలిగి వారికొరకు నొసగనెంచి మనువును నిర్దేశించెను గాని, మానవులు సత్యపరులు కారని తలంచి యాతఁడందులకంగీకరింపడయ్యెను. పిమ్మట వారామనువును జేరి ఓ మహానుభావా! మే మనత్యపరులమని తలచి మమ్ములనేల వెఱచుచున్నాడవు? ఈ మాయం

ఒక నిశ్చయమొనర్చినాము (ఇదియే ఖరారు) మాకుగల హక్కులందును, ఇనిడియందును, నేటిదియునపాలర్పించుకొందుము. ఇందుచే నీవు తగుకోశమున కొరకు, వేర్వేరు వ్యక్తులను శత్రుజీవులనుగా సమర్థ బలవంతుడవై దుష్టశిక్షణ శిష్టరక్షణములు గావించుము. అదియుగాక మేమెల్లరు నీ యాజ్ఞననుసరించి వర్తించువారము. మాలో ధర్మదూరులై క్రూరులగువారిని కృప వారయక నిర్మూలింపుము. ధర్మవర్తనులను కాపాడుము. మా చేయుధర్మముల ఫలములు నిన్ను చెందుటకై నైతకు అంగీకరించుచున్నవారము. కావున దేవతలను ఆ కాలప్పుడువలె నీవు మమ్ము కాపాడుము." అని వేడుకొనిరి. ఒడంబడికను అంగీకరించి, ఇట్లుచెప్పిన చొప్పున వలయు బలమును గూర్చికొని ప్రజలకు సౌకర్యముగ పరిపాలించెను. దీనినిబట్టి హాబ్సు, రాజ్యాధికారము ప్రజలకు రాజునకుమధ్య జరిగిన ఖరారుమూలమున ఏర్పడినదనియు, రాజునకు ప్రజలను రక్షించుట విధి అనియు, దానికి ప్రత్యామ్నాయముగ ప్రజలు తమ ఆస్తిలో కొంతభాగము నిచ్చుట, ఆతని ఆనతి ప్రకారము వర్తించుట వారి విధి అనియు స్పష్టప. ఆతడు రక్షణవిధిని నిర్వర్తించునంతవరకే ప్రజలు వారికి విధేయులై యుండవలసిన వారగుదురని దీని తాత్పర్యము.

మానవులు స్వార్థపరులు. అందుచేత రాజులేని ప్రాకృతికమగు అరాజకస్థితిలో ఒకరితోనొకరు పోరుచు భయాందోళనలతో మానవులు కాలము గడుపుచుండిరి. ప్రాణమానములకు గాని, ఆస్తికిగాని భద్రత లేకుండెను. కళలు, విజ్ఞానము సిరసంపదలు వృద్ధిగాంచుట కవకాశము లేకపోయెను. ఇట్టి దుర్భరమగుస్థితినుండి బయటపడుటకై మానవులు వారిలో వారు ప్రాకృతికస్థితిలో వారికుండిన సర్వహక్కులను ఒక రాజు వశముగావించి, అతనికి విధేయులై ఉండుటకు ఖరారు చేసికొనిరి. ఈ ఖరారు ప్రజలమధ్యన జరిగినట్టిదేగాని, ప్రజలకు రాజునకుమధ్య జరిగినట్టిది కాదు. అందుచేత అతడనుసరించవలసిన షరతు లేవియు లేవనియే చెప్పవలెను. షరతులే లేనప్పుడు అతడు వాటిని ఉల్లంఘించు ప్రసక్తియే లేదు. అతడు ఉల్లంఘించినాడను కారణమున అతనిపై తిరుగుబాటు చేయుటకు అవకాశము లేదు. తిరుగుబాటుచేసినపక్షమున దుర్భరమగు అరాజకపరిస్థితి ఏర్పడకతప్పదు. ఏ స్థితిని తప్పించుకొనుటకు మానవులు ఖరారు చేసికొనిరో, ఆ స్థితిలోనికి వెళ్లుటయే విప్లవముల మూలమున కలుగుఫలితము. ఇది ఇంగ్లీషు తత్వవేత్తయగు హాబ్సు (1588-1679) నిర్వచించిన ఖరారు సిద్ధాంతము. అతని జీవితకాలములో ఇంగ్లండునందు ప్రజలు వారి రాజగు మొదటిచార్లెసుపై తిరుగుబాటు చేయుటమూలమున, ఘోరమగు అంతర్యుద్ధము కొన్ని సంవత్సరములపాటు జరిగి భీకరపరిస్థితులకు దారితీసెను. అరాజకములో ప్రజలు రక్షణను, భద్రతను ఏ విధముగ కోల్పోయెదరో అతడు స్వానుభవమువలన నెరుగగలిగెను. పురుషార్థములలో భద్రత అగ్రస్థానము వహించవలసియున్నదని విశ్వాసమతనికి కుదిరెను. దానికి రాజ్యాధికారము హద్దులేనిదై నిరంకుశమైయుండుటయే సాధనమని అతడు భావించెను. రాజ్యమేర్పడుటకు ఖరారు మూలమని అతడు అంగీకరించినను, ఖరారు యొక్క స్వరూపమును అతడు వక్రగతిని చిత్రించి నిరంకుశత్వమును సమర్థించెను. ఖరారు సిద్ధాంతమును ప్రతిపాదించిన తక్కినవారందరు తిరుగుబాటులను, విప్లవములను సమర్థించిరి. అదేసిద్ధాంతము నిరంకుశత్వమును సమర్థించుటకు ఉపయోగింపబడుట హాబ్సులోని విశిష్టత.

లాక్ (1632-1704) అను మరియొక ఇంగ్లీషు తత్వవేత్త 1688లో ఇంగ్లండునందు ప్రజలు లేవదీసిన విప్లవమును సమర్థించుటకై "ప్రభుత్వ విధానము" అను గ్రంథమును వ్రాసి, మానవులు స్వార్థపరులు కారనియు, భ్రాతృభావము వారికి ప్రకృతి సిద్ధమనియు, అరాజక పరిస్థితి హాబ్సు చిత్రించినంత దుర్భరమైనది కాదనియు, అందులో కొన్ని లోపములుండుటచే, వాటిని తొలగించుకొనుటకు మాత్రమే వారు ఖరారు నొకదానిని చేసికొని సంఘముగ ఏర్పడిరనియు, అట్లేర్పడిన సంఘము ఒక రాజుతో ఖరారు చేసికొని, పరిమితాధికారములు మాత్రమే అతనికి ఒసంగెననియు, ఆ అధికారహద్దులనతడు దుర్వినియోగము చేసిననాడును, అవిగాక ఇతర అధికారములనతడు వహించిననాడును ప్రజలతనిపై తిరుగుబాటు చేయవచ్చుననియు అతడు సిద్ధాంతీకరించెను. ఇందులో రెండు ఖరారులున్నవి. మొదటిదాని వలన సంఘమును, రెండవదాని వలన రాజ్యాధికారమును ఏర్పడుచున్నవి. విప్లవ ఫలితముగ ఒక విధమగు రాజ్యాధికారము తొలగినను, సంఘము నిలబడియే ఉండును. విప్లవఫలితముగ సంఘము అరాజక పరిస్థితికి వెళ్లిపోవలసి వచ్చునను హాబ్సు వాదమును లాక్ నిరాకరించెను, ఖరారు

సిద్ధాంతమును ప్రజా పక్షముగను, విప్లవమును సమర్థించునట్టిదిగను, ఇతడు వినియోగించెను. అందుచేత ఇది 1776-83లో సంభవించిన అమెరికా విప్లవముపైనను, 1789 లో సంభవించిన ఫ్రెంచి విప్లవముపైనను ఎక్కువ ప్రభావము కలది అయ్యెను.

కరారు సిద్ధాంతమును ప్రజాస్వామికమును సమర్థించుటకు వినియోగించిన తత్త్వవేత్తలలో ఫ్రెంచివాడగు రూసో(1712-1778)అగ్రస్థానము వహించెను. (చూ "రూసో") ప్రాకృతిక స్థితిలోని మానవులు తమలో తాము కరారు చేసికొని దాని ఫలితముగ సమహక్కు లన్నిటిని సంఘమునకు శాశ్వతముగ ఒప్పగించిరనియు, అందుచేత వారిపై స్వామ్యము వహించ తగినది సంఘమేగాని ప్రభుత్వము కాదనియు, పాలకులను వారు సంఘోద్దేశములను నెరవేర్చుటకు సంఘము ఏర్పరచుకొనిన సేవకులనియు ఒక సేవకుని ఉద్యోగము నుండి తొలగించి ఇంకొకనిని నియమించుకొనుటకు యజమానికి హక్కు ఉన్నట్లే ఒక పాలక వర్గమును తొలగించి దాని స్థానే మరియొక దానిని నియమించుటకు సంఘమునకు సర్వాధికారము కలదనియు ఇతడు ప్రతిపాదించెను. ఇతని సిద్ధాంతము *రాజుల నిరంకుశత్వమునకు గొడ్డలి* పెట్టుగ పరిణమించెను. కాని దాని స్థానమున సంఘముయొక్క నిరంకుశత్వము ఏర్పడి, వ్యక్తి స్వాతంత్ర్యమునకు భంగకారిగ పరిణమించెను.

ఫ్రెంచి విప్లవము తర్వాత ''కరారు సిద్ధాంత'' ప్రాబల్యము తగ్గిపోయెను. అయినను దాని ఫలితముగ రాజ్యాధికారమునకు ప్రజల అనుమతియే మూలమను అభిప్రాయము స్థిరపడెను.

(8) రాజ్యాధికారమును సమర్థించిన సిద్ధాంతములలో ''శక్తి సిద్ధాంతము" (Force theory) ఒకటి. శక్తిగలవారు శక్తిహీనులపై యాజమాన్యము వహించుట ప్రకృతిసిద్ధమగు ధర్మమనియు, సంఘములో శక్తిగలవారు పాలకులై శక్తిహీనులగు ప్రజలను పాలించుటలో ధర్మవిరుద్ధమేదియు లేదనియు ఈ సిద్ధాంతమును ప్రతిపాదించినవారి వాదము. వీరు కేవలము క్షాత్రధర్మమును ప్రశంసించువారు. వీరి దృష్టిలో క్షత్రియ వర్గమే సంఘమందు అగ్రస్థానము వహించతగ్గది. మానవ చరిత్రలో రాజ్యము లేర్పరచిన వారు యుద్ధములందు విజయమును సాధించిన వారనియు, అట్టి జాతులవారు, [illegible] దండెత్తి, వారిని వశపరచుకొని రాజ్యములను స్థాపించి, పరిపాలకులైరనియు, ఇది సహజమగు పరిణామ మనియు ఇందులో ఆక్షేపించ దగినదేదియు లేదనియు వీరి వాదము.

ఈ వాదనలో సత్యము లేక పోలేదు. రాజ్యోత్పత్తిలోను, దాని అభివృద్ధిలోను యుద్ధములకు గల ప్రాధాన్యము కాదని చెప్ప గలవారెవ్వరు ఉండరు. కాని బలము నొక దానిని మాత్రమే ఆధారము చేసికొనిన రాజ్యములు చాలా కాలము నిలువలేదు. యుద్ధము మూలమున రాజ్యములను సంపాదించినవారు ప్రజల ఉపయోగార్థము వారి అధికారమును వినియోగించి, ప్రజల ప్రశంసను, అభిమానమును సంపాదించుటకు ప్రయత్నించిరి. అట్టి ప్రయత్నము చేయని వారి అధికారము శాశ్వతము కాజాలదని చరిత్ర స్పష్టము చేయుచున్నది.

ఈ సిద్ధాంతమును బలపరచిన వారిలో అనేకులు జర్మని దేశమునకు చెందిన తత్త్వవేత్తలు. 1870 వరకు జర్మనీలో అనేక చిన్న చిన్న రాజ్యములుండెను. దేశము నంతను ఒక ప్రభుత్వపు పరిపాలనములోనికి తేగల శక్తి ఏ రాజ్యమునకును లేకుండెను. విద్యలోను విజ్ఞానములోను జర్మనులు యూరపు అందరిలోను పేరు ప్రఖ్యాతులు సంపాదించగలిగినను, రాజకీయముగ వారు వెనుకబడి యుండిరి. సైనికశక్తి లేకపోవుట వలననే తాము అట్టి స్థితిలో నుండుట జరిగెనని, దేశములోని మేధావులు భావించిరి. తుదకు సైనిక బలము నత్యధికముగ సంపాదించిన జర్మను రాజ్యములలో నొకటియగు ప్రష్యా రాజ్యము తక్కిన రాజ్యములను వశపరచుకొని జర్మనీని ఒక గొప్ప రాజ్యముగ రూపొందించగలిగెను. అది మొదలు శక్తియే రాజ్యమునకు ప్రధానాధారమను వాదము మరింత బలపడెను.

కొంతవరకు కారల్ మార్క్సు అతని అనుయాయులగు కమ్యూనిస్టులు శక్తిసిద్ధాంతమును ప్రతిపాదించు వారని చెప్పవచ్చును. ఆర్థిక రంగమందు ఏ వర్గమునకు బలముగలదో ఆ వర్గమే రాజ్యాధికారమును వహించుచుండుననుట వీరి సిద్ధాంతము. రాజ్యాధికారమునకు ఆర్థిక బలము మూలమని దీని తాత్పర్యము. అర్థోత్పత్తి కంతకు వ్యవసాయము ప్రధాన సాధనముగ నుండిన యుగములో పాలనాధికారము భూస్వామి వర్గము చేతులలో నుండుటయు, 16వ శతాబ్దము

నుండి వర్తక వ్యాపారములకును, పరిశ్రమలకును ప్రాధాన్యము లభించుటచేత, సాహుకారి వర్గము ఆర్థికముగ బలపడుటయు, తత్ఫలితముగ రాజ్యాధికారమును కూడ వారి హస్తగతమగుటయు వీరు చూపించు నిదర్శనములు. కాని ఈ వాదములో కొంతవరకు మాత్రమే సత్యము కలదు. ప్రప్రథమమున రాజ్యాధికారమును సంపాదించి దాని సాధనమున ఆర్థిక బలమును సంపాదించిన వర్గములు ఎన్నియో కలవు. ఇదిగాక, ఆధునిక ప్రజాస్వామిక రాజ్యములలో సాహుకారీ వర్గములతో సమానముగ కార్మిక వర్గము వారు కూడ ప్రభుపాలన నిర్వహణములో భాగస్వాములుగ నున్నారు.

రాజ్యాధికారమును సమర్థించుటకై ప్రతిపాదింపబడిన సిద్ధాంతములు ఇంకను ఎన్నియో కలవు. ఆయా దేశములందును, కాలములందును ఉత్పన్నములైన పరిస్థితులనుబట్టి సిద్ధాంతములు పుట్టి, పెరిగి, క్షీణించుట జరిగెను. ఆ సిద్ధాంతములు కూడ శాశ్వతముగ నిలబడలేవు. కాని చరిత్ర గతిలో ప్రఖ్యాతిగాంచిన ప్రతిసిద్ధాంతములోను కొంత సత్యముండుటచేత, వాటి కన్నిటికి ఒక ప్రత్యేకమైన విలువ లభించియున్నది.

ఈ సందర్భములో మరియొక విషయమును కూడ ప్రస్తావించదగియున్నది. మానవుడు సంఘజీవి. సంఘమందు పుట్టి పెరిగి జీవితమును గడుపుచున్నాడు. సంఘములేక మానవుడు ఉండడు, మానవుడులేక సంఘము ఉండదు. అనేకులతోకూడిన సంఘమందు అందరిని బంధించగల నియమములు కొన్ని ఉన్నగాని, జీవితము సక్రమముగ నడువజాలదు. నియమబద్ధమగు స్వేచ్ఛయే నిజమైన స్వేచ్ఛ. ఇట్టి సందర్భములో నియమములను విధించు అధికారము, నియమముల నుల్లంఘించిన వారిని దండించగల అధికారము అవసరమగుచున్నది. దండనాధికారముతో సాంఘిక జీవితము, వ్యక్తి జీవితము ముడిపడియున్నవి. అందుచేత ఇట్టి అధికారమును సమర్థించుటకు ప్రత్యేక సిద్ధాంతములు అవసరమా అను ప్రశ్న లేనేలేదని చెప్పువారు లేక పోలేదు. వారితో మనము ఏకీభవించినను ఏకీభవించక పోయినను, పాలనాధికారము సాంఘిక జీవితమునకు ప్రకృతి సిద్ధమగు లక్షణము అనునది అందరును అంగీకరించదగిన సత్యమని చెప్పవచ్చును.

మా. వేం. రం.

రాజ్యావయవములు :

మనుష్యునికి కాళ్ళు, చేతులు, కండ్లు, చెవులు మొదలగు అంగములున్నట్లే, రాజ్యమను పేరు సార్థకమగుటకు రాజ్యమునకు కొన్ని అవయవములుండుట అవసరమని చెప్పవచ్చును. కౌటిల్యాది ప్రాచీనకాలపు రాజనీతి శాస్త్రవేత్తలు స్వామి (లేక రాజు) అమాత్యుడు, జనపదము, దుర్గము, కోశము, సైన్యము, మిత్రుడు–అనునవి ఈ అంగములని పేర్కొనిరి. ఈ కాలపు శాస్త్రవేత్తలు ఈ ఏడింటికి బదులు భూభాగము అందులో స్థిరముగ నివాసముచేయు ప్రజలు ప్రభుత్వము, సార్వభౌమత్వము, (లేక స్వాతంత్ర్యము) అనునవి రాజ్యమునకుండు నాలుగు అంగములని చెప్పుచున్నారు. కౌటిల్యుని స్వామియే ఇప్పటి శాస్త్రవేత్తల స్వామ్యముతో కూడిన ప్రభుత్వము, అతని జనపదము, దుర్గము, ఈ కాలపు భూభాగము అను అంగములో చేరియున్నవి. అమాత్యుడు ప్రభుత్వములో ఒక అంతర్భాగమగుటచేతను, ప్రభుత్వము యొక్క కృషికి కోశము, సైన్యము, మిత్రుడు అనునవి ఫలితములగుటచేతను ఈ నాలుగింటిని ప్రభుత్వముకంటె భిన్నములగు అంగములని పేర్కొనవలసిన అవసరము లేదని ఈ నాటి వారి అభిప్రాయము. వీరి మతము ననుసరించి రాజ్యమునకు నాలుగు అంగములని మనమంగీకరించవచ్చును. బహుశః స్వామ్యమును అంగమనుటకంటె, లక్షణమని చెప్పుట సమంజసమని తోచుచున్నది. ఈ వివరణమునుబట్టి రాజ్యమనగా స్వామ్యముతోకూడిన ప్రభుత్వపు పరిపాలనకులోబడిన ప్రజలుగల భూభాగమని నిర్వచనము చేయవచ్చును. ఈ అంగములలో ఒక్కొక్కదానిని గురించి రాజ్యాధికారము దృష్ట్యా కొన్ని విశేషములను పేర్కొనవలసి యున్నది.

భూభాగము : ప్రతిరాజ్యములో చేరిన భూభాగము నిర్ణీతములగు సరిహద్దులతో కూడినట్టిది. ఇవి ప్రకృతి సిద్ధములగు పర్వతములు సరిహద్దులయినప్పుడు, రాజ్య రక్షణము సులభతరమగును. ఇట్లుగాక ఇవి ఇరుగు పొరుగు రాజ్యముల ఒడంబడికద్వారా నిర్ణయించుకొనినవి కావచ్చును. ఒక్కొక్క రాజ్యముయొక్క అధికారము ఎంతదూరము వ్యాపించియున్నదో స్పష్టమగుటకు హద్దుల నిర్ణయము అవసరము. సరిహద్దులను గురించిన వివాదము ఉత్పన్నమగుటకు, ఇట్టి నిర్ణయము జరుగకపోవుట ఒక ప్రధాన కారణము. సముద్ర తీరము నానుకొనియుండు రాజ్యముతో

తీరమునుండి పదిమైళ్ళ దూరపు సముద్ర ప్రాంతము చేరియున్నట్లును ఆ ప్రాంతముపై సమస్త హక్కులు ఆ రాజ్యమునకు చెందినట్టివనియు అంతర్జాతీయ న్యాయశాస్త్ర మంగీకరించుచున్నది. రాజ్యభాగముల పైనుండు అంతరిక్షము మీద హక్కులన్నియు కూడ దానివే.

ప్రస్తుతము ప్రపంచములో సుమారు 150 రాజ్యము లున్నవి. కాని వీటిలో చేరిన భూభాగముల విస్తీర్ణములో ఎంతో భేదమున్నది. సోవియట్ రష్యా విస్తీర్ణము 106 లక్షల చదరపుమైళ్ళు. భారత రాజ్య విస్తీర్ణము 12 లక్షల చదరపుమైళ్ళు, మోనాకో రాజ్యపు విస్తీర్ణము 4 చదరపు మైళ్ళు, ఇద్దు పొడుగులలో జనాభాలమధ్య తారతమ్యము లున్నవి. కొందరు మానవులవి చెప్పులు అన్నట్లైనట్లు, విస్తీర్ణములో భేదమున్నను న్యాయశాస్త్రదృష్ట్యా అన్నియు రాజ్యములే. కాని ఈ భేదము మూలమున వాటి ప్రభుత్వ విధానములోను, అవి సాధించ గలిగిన ఆశయములలోను అంతర్జాతీయ రంగములో వాటి లభించు పలుకుబడిలోను, భేదములేర్పడుచున్నవి. విస్తీర్ణాధిక్యము గల యునైటెడ్ స్టేట్సు, భారతదేశము, కెనడా ఆస్ట్రేలియా మొదలగు రాజ్యములలో అధికార వికేంద్రీకరణ మవసరముగుచున్నది. రాజ్య మంతయు ఒకే కేంద్రమునుండి పాలించుట సాధ్యముకాదు. ఇవి యన్నియు ఫెడరల్ విధానము ననుసరించుటకిదియొక ప్రబల కారణము. ఇట్టి రాజ్యములలో ప్రకృతి సంపదలు విరివిగను, వివిధములుగను ఉండుటచే ఆర్థికాభివృద్ధికి ఎక్కువ అవకాశముండుటయు, ప్రభుత్వముల ఆదాయము ఎక్కువగ నుండుటయు, ప్రజల రక్షణముతో పాటు వారి శ్రేయోభి వృద్ధికి కావలసిన కార్యక్రమములను ప్రభుత్వములు చేయుట యు మనము చూచుచున్నాము. రక్షణబలము ఎక్కువగ సమకూర్చుకొని ఇతర రాజ్యములపై పలుకుబడిని సంపాదించుకొనుటకు కూడ ఇవి సమర్థములుగ నున్నవి. ఇటీవలి కాలమున ఇంగ్లండు, ఫ్రాన్సు మొదలగు రాజ్యములు వాటి ఆధిక్యతను కోల్పోవుటకు సోవియట్ రష్యావంటి విస్తీర్ణాధిక్యతముగల రాజ్యములతో బలసంపదలయందు అవితులతూగ లేక పోవుటయే ప్రధాన కారణము.

ఒకప్పుడు అల్పవిస్తీర్ణముగల రాజ్యములు కాలక్రమమున పెరిగి అధిక విస్తీర్ణముగలవియైనట్లు చరిత్రనుండి మనము తెలిసికొనుచున్నాము. ఈ పరిణామము, రాజుల మధ్య వివాహ సంబంధములు ఏర్పడుటచేతను, చిన్న చిన్న రాజ్యములు కొన్ని ఐచ్ఛికముగ కలిసి పోవుటచేతను, బల మును సంపాదించిన రాజ్యములు బల ప్రయోగముచేసి ఇతర రాజ్యములను వశపరచుకొనుట చేతను జరిగినది. ఆ రోజు లలో రాజ్యములను సొంతఆస్తిగ పరిగణించు రాజులు లేరు రాజులు పాలించు రాజ్యములు కూడ చాలవరకుండెను. అందు చేత వివాహ సంబంధ సాధనమున రాజ్యము పెరుగుట, మధ్య యుగములు ప్రాచీన, మధ్య యుగముల రాజకీయ వ్యవస్థలందున, ఆధునిక యుగములోని వాటికివి గల భేదములలో ఇది ప్రధానము. చిన్న చిన్న రాజ్యముల ఐచ్ఛికపూర్వకమగు కలయిక వలన ఇప్పటి యునైటెడ్ స్టేట్సు, స్విట్జర్లాండు, ఆస్ట్రేలియా మొదలగు ఫెడరల్ రాజ్యము లేర్పడినవి. స్వదేశ సంస్థానములన్నియు భారతరాజ్యమునందు 1947 లో కలిసి పోవుటకూడ ఇట్టిదే. భవిష్యత్తునందు ప్రపంచములో అనేక ప్రాంతములలో ఇట్టి పరిణామము జరుగగల సూచన లెన్నియో యున్నవి. పశ్చిమ యూరపులోని ఫ్రాన్సు బెల్జియం జర్మనీ, మొదలగునవి ఒక ఫెడరల్ రాజ్యముగ రూపొందించుటకు కావలసిన ప్రయత్నములు జరుగుచున్నవి. అరబ్ రాజ్యములు కూడ ఇట్లే కలియవచ్చును. ప్రపంచమంతయు ఒకే రాజ్యముగ రూపొందవలయునని అభిలషించువారు సూచించు విధానము కూడ ఇట్టిదే.

అనాదిగ బలప్రయోగముచేసి ఇతర రాజ్యములను వశ పరచుకొని సామ్రాజ్యములను స్థాపించుటలో అధర్మమే మియు లేదనుభావము వ్యాపించియుండెను. కాని గత 50 సంవత్సరములనుండి ఈ భావమునకు బలముతగ్గినది. సామ్రా జ్యములుండరాదనియు, ప్రజాళికి ఆజాతి స్వతంత్ర రాజ్యమ గుటయే న్యాయమనియు ఒక సిద్ధాంతము వ్యాపించెను. అందుచేత ఇదివరకుండిన సామ్రాజ్యములన్నియు (బ్రిటిష్, ఫ్రెంచి, జర్మన్, డచ్, టర్కి, ఆస్ట్రియన్) విచ్ఛిన్నము లైనవి. దీని ఫలితముగ బలప్రయోగము ద్వారా రాజ్య ముల విస్తీర్ణము పెరుగు విధానము అంతరించినట్లు చెప్ప వచ్చును. ప్రత్యక్ష సామ్రాజ్యములకు భవిష్యత్తులో అవకాశ మున్నట్లు కనపించదు. సామ్రాజ్యాభిలాషులు అప్రత్యక్ష సామ్రాజ్యములను స్థాపించు ప్రయత్నములోనికి దిగెదరు (చూ. సామ్రాజ్య సిద్ధాంతములు).

ప్రజలు : ప్రజలులేని కూన్య ప్రదేశమెంత విస్తీర్ణ ము

కలదియైనను, రాజ్యము యొక్క లక్షణములు ప్రజలు స్వప్నపుదేరాజ్యము, రాజ్యాధికారము అవసరమగును. కొన్ని ప్రదేశములలో ప్రప్రథమముగ రాజ్యములను స్థాపించిన పూర్వులు తమవెంట అనుచరులనే తీసికొని వెళ్ళిరేగాని ఒంటరిగ వెళ్ళిన వారు కారు. ఇట్లు రాజ్యమొకటి ఏర్పడుటకు ప్రజలు దేశ సంచారము చేయుచుండుటగాక ఒక భూభాగమున స్థిరనివాసము ఏర్పరచుకొనవలెను. ఒకప్పుడు మానవకోటి ఆహారాన్వేషణముకై సంచారము చేయువారుగ నుండిరి. ఆ కాలములోవారొక స్థిరమైన నివాస స్థానము వహించినవారు లేక పోలేదు. కాని వారికి రాజ్యములులేవు. మనుష్యకోటి నిశ్చల నివాసము ఏర్పరచిన తర్వాత వివిధ ప్రదేశములందు స్థిరపడి పోయిరి. వారు నివసించు భూభాగము తమదియనియు, పరాయివారిది కాదని వారు భావించుటయును, దానిని పరాయివారి బాధనుండి రక్షించుకొనుటయు అవసరము అయ్యెను. రాజ్యము శీఘ్రముగ, వ్యవసాయము ప్రారంభమైన తర్వాత రూపొందినది.

రాజ్యమునకు ప్రజలు అంగమై దాని బలాబలముల నేవిధముగ నిర్ణయించుచున్నారో తెలిసికొనవలసియున్నది. ఈ సందర్భమున గుర్తించవలసిన విషయములు కొన్నికలవు. వాటిలో మొదటిది ప్రజాబాహుళ్యము. జనసంఖ్యలో రాజ్యముల మధ్య ఎంతయో తారతమ్యమున్నది. జనసంఖ్య అధికముగ నుండినయెడల, రాజ్యమునకు ఎక్కువబలముచేకూరునా? రాజ్యమును రక్షించుకొనుటకును, విస్తరించుకొనుటకును రక్షణబలము ఒక ప్రధాన సాధనము. జనసంఖ్య అత్యధికముగ నుండు చైనా, భారత, సోవియట్ రష్యాలవంటి రాజ్యములలో సైనికబలమును ఎంతవరకైన పెంచవచ్చును. ఇది ఒక లాభకరమగు అంశము. కాని జనసంఖ్య పెరుగుదలకు తగినట్లు ఆర్థికాభివృద్ధి జరిగి, వారికి కావలసిన ఆహార పదార్థములు పుష్కలముగ లభించుచున్నప్పుడే అధిక జనసంఖ్య లాభకారి యగును. అట్లు కాని పక్షములో పెరుగుదల దారిద్ర్యమునకు, అతృప్తికిని, దొంగతనములకును, దోపిడీలకును, ఇతర దౌర్జన్యములకును దారితీసి, శాంతి భద్రతలకు ప్రమాదము కలిగించి, ప్రభుత్వమెదుర్కొనవలసిన సమస్యలను క్లిష్టపరచును. అట్టి పరిస్థితులలో జనసంఖ్య పెరుగుదల కంటె కుటుంబ నియంత్రణాది సాధనముల సహాయమున, తరుగుటయే వాంఛనీయమగును

రాజ్యమునకు బలముచేకూర్చుటలో ప్రజాబాహుళ్యము కంటె వారి బుద్ధికుశలత, వ్యవసాయాది కార్యములలో నేర్పు, వారి ముందుచూపు, క్రొత్తవిషయములను నేర్చుకొనుటయందు శ్రద్ధ, సాహసము మొదలగుగుణములు ఎక్కువ ప్రాధాన్యమును వహించును. గత నాలుగైదు వందల సంవత్సరములనుండి ఇంగ్లండు, ఫ్రాన్సు, మొదలగు పాశ్చాత్యరాజ్యములలోని ప్రజలలో ఇట్టి లక్షణములు వృద్ధియై విజ్ఞానశాస్త్రజ్ఞానము పెరుగుటచే, సంఖ్యలో వారు భారతీయులు, చైనీయులు, మొదలగు కొన్ని ఆసియాదేశముల జనాభాకంటె తక్కువగనుండినను, ఆరాజ్యముల బలము అపారముగ పెరిగి, వాటి ఆధిపత్యము ప్రపంచమంతటను వ్యాప్తిగాంచెను. రాజ్యములు బలపడుటకు జనసంఖ్యాబలముతోపాటు, పరిశ్రమలు, శక్తిసామర్థ్యములు వృద్ధిగాంచవలెను. ఇంతకంటెను ప్రధానమగువిషయము మూడవది ఒకటికలదు. రాజ్యము సుస్థిరముగ నిలబడుటకును, అభివృద్ధిగాంచుటకును ప్రజలలో గాఢమగు జాతీయభావముండవలయును. మతము, భాష, కులము, అంతస్తు మొదలగు విషయములలో వారిలో ఎన్నిభేదములున్నను, వారు వాటిని విస్మరించి, రాజ్యము తమదేయనియు, దానిఐక్యతను, సమగ్రతను పేరుప్రతిష్ఠలనురక్షించుటకు కావలసిన త్యాగములన్నిటిని చేయవలయుననియుభావించి అట్లుచేయుటకు సిద్ధపడినప్పుడు రాజ్యమునకు బలముచేకూరును. ఈ కాలపు పాశ్చాత్యరాజ్యములన్నిటియందు ప్రజలలో ఇట్టిజాతీయ సమైక్యత పూర్తిగా నాటుకొనుటచేతనే అవి తమ స్వాతంత్ర్యమును నిలబెట్టుకొనగలిగియున్నవి. ప్రజలు బహుళసంఖ్యలోనుండుటకంటె, వారియందు జాతీయభావముండుట ప్రధానము. ప్రజలరాజకీయ సంస్కృతికి ఇది ముఖ్యలక్షణము కావలెను.

ప్రభుత్వము : రాజ్యములోని ప్రజలను పరిపాలించుటకు ఏర్పడిన సంస్థప్రభుత్వము. పరిపాలనమనుమాట బహువిశాలార్థముకలది. పరాయిరాజ్యములమూలమున కలుగు ప్రమాదములనుండియు, రాజ్యములోని దుర్మార్గులబారినుండియు, ప్రజలను రక్షించుట, ప్రజలమధ్యసంభవించు కలతలను, వివాదములను పరిష్కరించుట, వారి ప్రవర్తనమును సరిదిద్దుటకు కావలసిన విధి నిషేధ రూపములగు చట్టములనుగావించి వాటిని అమలుపరచుట, ప్రజలశ్రేయోభివృద్ధికై కావలసిన వివిధకార్యరూపములను సాగించుట—ఇవి అన్నియు పరిపాల

వములోని అంతర్భాగములు.

ఈ పనులనుచేయుటలో దండనాధికారము ప్రభుత్వమువహించు ప్రత్యేకసాధనము. ఇతరులపై అధికారము వహించువారు ప్రభుత్వముకాక మరియెందరో సంఘములోనున్నారు. ఇతరులకు ఇష్టమున్నను లేకపోయినను, వారిచేత పనులను చేయించగలశక్తికి అధికారమని పేరు. అట్టి శక్తికలవాడు అధికారి. ఈ అర్థములో తండ్రికి పిల్లలపైనను ఉపాధ్యాయునికి విద్యార్థులపైనను, ఫ్యాక్టరీయజమానికి కార్మికులపైనను, మఠాధిపతికి శిష్యులపైనను అధికారమున్నది. కాని వీరిందుకై ఉపయోగించు సాధనములు వేరువేరుగ నున్నవి. ముద్దాడి, తినుబండారములనుపెట్టి తండ్రిపిల్లలను లొంగించియో, భయపెట్టియో ఉపాధ్యాయుడు విద్యార్థులను, యజమానులు వేతనములిచ్చి కార్మికులను, మఠాధిపతి పరలోకమునుగురించిబోధించి శిష్యులను వశపరచుకొనుచున్నారు. ప్రేమ, భయము, దానము మొదలయినవి వీరుపయోగించు సాధనములు. కాని తన అధికారమును చలాయించుటకు ప్రభుత్వమునకు బలప్రయోగము (దండన) అను ప్రత్యేకసాధనమున్నది. ఈ బలప్రయోగమునకు హద్దులులేవు. తన అధికారమునకు లొంగనివారికి ప్రభుత్వము ఉరిశిక్ష విధించవచ్చును; అతనిని కారాగారములో యావజ్జీవము బంధించవచ్చును; అతనిఆస్తిని వశపరచుకొనవచ్చును. తండ్రి, ఉపాధ్యాయుడు, యజమాని, గురువు మొదలయినవారుకూడ ఒకొక్కప్పుడు బలప్రయోగము చేయుటకలదు. కాని ప్రభుత్వము వారిబలప్రయోగమునకు హద్దులుకల్పించి, దానిని మీరినవారిని శిక్షించును. వారు ఎట్టి బలప్రయోగమును చేయరాదని శాసించవచ్చును. ప్రభుత్వము చెలాయించు దండనాధికారమునకు హద్దులులేవు హద్దులుకల్పించువారుకూడ లేరనియే చెప్పవచ్చును. ప్రభుత్వమనగా, రాష్ట్రపతి, మంత్రిమండలి, శాసనసభ మొదలగు వాటి సముదాయము. ఆయుధములను ధరించిన సైనికబలములు, పోలీసుదళములు, కారాగారములు, శిక్షలువిధించు న్యాయస్థానములు మొదలైనవి ప్రభుత్వముపయోగించు ప్రత్యేకసాధనములు ఇవి దాని దండనాధికారమునకు చిహ్నములు.

దీనినిబట్టి ప్రతినిమిషము ప్రభుత్వము బలప్రయోగము చేయుచున్నదని మనము భావించరాదు. అట్లుజరుగుటలేదు. దానికి అవసరముకూడ లేదు. కాని ఇతర అధికారులకులేని ప్రత్యేకసాధనము ప్రభుత్వమునకున్నదనియు, ఇతరుల అధికారమునకును ప్రభుత్వాధికారమునకును దీనికిబట్టియే భేదమేర్పడుచున్నదనియు మనము గ్రహించవలెను. ప్రజలందరినిగాని, కొందరినిగాని వశపరచుకొని, వారిచేత వారిష్టములేనిపనులను చేయించుటకు ప్రచారము, ప్రలోభము, దానము మొదలగు సాధనములు పనిచేయనప్పుడు, బలప్రయోగమును తుదిసాధనమొకటి ప్రభుత్వమునకున్నదని మనము గుర్తించవలయును. ప్రభుత్వలక్ష్యము ప్రజాపరిపాలనము. దానిని సాధించుటలో అవసరమైనప్పుడు, అవసరమైనంతవరకు ఉపయోగించుటకు బలప్రయోగము (దండనాధికారము) అను ప్రత్యేకసాధనము ప్రభుత్వమునకుగలదు. స్పష్టపరచుకొనవలసిన విషయమిదియే

అన్నిరాజ్యములలో ప్రభుత్వములున్నను, వాటిస్వరూపములో భేదములున్నవి. కొన్ని ఏకస్వామ్యములు, కొన్ని ప్రజాస్వామ్యములు, మరికొన్ని మరియొకరూపమును ధరించినవి. (చూ: రాజ్యములవర్గీకరణము) ఇట్లే ప్రభుత్వశాఖలలోను, ప్రభుత్వము నెరవేర్చు పనులలోను, భేదములుకలవు. ఎన్నిభేదములున్నను ప్రభుత్వము అను అంగము అన్నిరాజ్యములలో నున్నదను విషయమును మనము గ్రహించవలెను.

స్వామ్యము (లేక స్వాతంత్ర్యము): ప్రభుత్వమొకటి ఉన్నంతమాత్రముచే రాజ్యమనుమాట చెల్లదు. అది సార్థకమగుటకు రాజ్యము స్వామ్యము లేక స్వాతంత్ర్యము కలదిగ నుండవలెను. స్వామియొక్క లక్షణము స్వామ్యము (Sovereignty). అదియే స్వాతంత్ర్యము. ఇందులో రెండు అర్థములు ఇమిడియున్నవి. స్వామ్యముకలరాజ్యము, దానికి బాహ్యముగనుండు మరియొక రాజ్యమునకు లోబడినట్టిది కాదు అనుట మొదటిఅర్థము. రాజ్యములోపలి వారెవ్వరు దాని అధికారమును ధిక్కరించుస్థితిలో లేరనుట రెండవ అర్థము. ఈ రెండులక్షణములున్నపుడే రాజ్యము స్వతంత్రమైనదనియు, స్వామ్యము కలదనియు చెప్పదగియున్నది ఇట్టి స్వామ్యముకలదియే వాస్తవమైనరాజ్యము.

1947కు పూర్వము భారతదేశములోని ప్రత్యేక భూభాగములో స్థిరముగ నివసించుప్రజలపై అధికారమువహించిన ప్రభుత్వమొకటియుండెను. కాని ఈ ప్రభుత్వము బ్రిటిష్ వారికి లోబడినట్టిది. అందుచేత అప్పటిలో భారతరాష్ట్ర

మయుండి యున్నట్లు చెప్పుటకు పోదు. కాని 1947లో బ్రిటిష్ వారు తొలగిపోవుటయు, దేశము సర్వస్వతంత్రమై కలిసి ఉండుటయు జరిగెను. అందుచేత 1947 ఆగష్టు 15వ తేదీ గవర్నర్ జనరల్ నాలుగు అంగములతో కూడిన భారతరాజ్యమేర్పడినదని చెప్పవలసియున్నది. రాజ్యములోని అన్ని భాగములందును చట్టరీత్యా భారత ప్రభుత్వము యొక్క అధికారము వ్యాపించియున్నది. దానిని ధిక్కరించగలిగిన వారెవ్వరును లేరు. కావున భారతరాజ్యస్వామ్యము సంపూర్ణమైనట్టిదిగ భావింపదగినది.

ప్రస్తుతము భారతరాజ్యము కామన్ వెల్తులోను, ఐక్యరాజ్యసమితిలోను సభ్యత్వము వహించియున్నది. ఇది ఐచ్ఛికమగు సభ్యత్వము. దీనిమూలమున రాజ్యస్వామ్యమునకు ఎట్టిభంగముగాని, లోపముగాని కలుగలేదు.

కొన్ని రాజ్యములు చట్టదృష్ట్యా స్వామ్యముకలవిగ కనుపించినను, వాస్తవముగ అవి మరియొకరాజ్యముయొక్క చెప్పుచేతలలో మెలగుచుండినవి. వీటిని ఉపగ్రహరాజ్యములని పేర్కొనుటకూడ కలదు. తూర్పుజర్మనీ, హంగరి, పోలెండు మొదలగు మధ్యయూరపులోని రాజ్యములిట్టివి. ఇవి సోవియట్ రష్యాకు ఉపగ్రహములు. వీటితోకూడిన సోవియట్ రష్యా అప్రత్యక్ష సామ్రాజ్యమునకొక ఉదాహరణము. ఇట్లే దక్షిణవియత్నాం, దక్షిణకొరియా మున్నగునవి యునైటెడ్ స్టేట్సు (అప్రత్యక్షసామ్రాజ్యము)యొక్క ఉపగ్రహరాజ్యము లని పేర్కొనవచ్చును. రాజ్యమనుమాట సార్థకమగుటకు స్వామ్యము వాస్తవమయినట్టిదిగ నుండవలెను.

మా వెం

రాజోత్పత్తి - పరిణామము.

రాజోత్పత్తి ఎట్లు జరిగినదియో తెలిసికొనుట సులభసాధ్యము కాదు. అది నిశ్చయముగ ఇట్లు జరిగినదని నొక్కిచెప్పుట కష్టము. అందువలన ఆ విషయమై అనేక ఊహలు బయలు దేరినవి. యుగయుగములుగా రాజనీతి శాస్త్రవేత్తలు తమ ఊహకందినట్లు దానిని వర్ణించియున్నారు. ఆ విధముగ రాజోత్పత్తినిగూర్చి పెక్కు సిద్ధాంతములు బయల్వెడలినవి. వీటిలో ఈ క్రిందివి గమనింపదగినవి : (1) దైవదత్త సిద్ధాంతము, (2) ప్రజాంగీకార సిద్ధాంతము, (3) సైనికబల ప్రయోగ సిద్ధాంతము, (4) పితృాధికార సిద్ధాంతము, (5) మాతాధికార సిద్ధాంతము, (6) పరిణామ సిద్ధాంతము.

దైవదత్త సిద్ధాంతము : రాజ్యము మానవులచే నిర్మింపబడక దైవముచే ప్రసాదింపబడినదని దీని అంతరార్థము. ఈ సిద్ధాంతము అనాదికాలము నుండియు ప్రాక్, పశ్చిమ దేశములలో ప్రచారములో నున్నది. అయినను ఆధునిక యుగ ప్రారంభమున, దానికి అత్యధిక ప్రాధాన్యము చేకూరినది. ఈ పరిణామము 17, 18 వ శతాబ్దులలో ఇంగ్లండు, ఫ్రాన్సు దేశములలో కానవచ్చును. ఆ కాలమున ఆ దేశముల నేలిన నిరంకుశ ప్రభువులు ఈ సిద్ధాంతమును తమ కనుకూలముగ నుపయోగించుకొనిరి. వారికి ఆశ్రితులుగ నున్న పండితులు దానికి రూపురేఖలు దిద్ది, అది ప్రజారంజకముగ నుండునట్లు చేసిరి. రాజాశ్రితులు ఈ సిద్ధాంతముపై చేసిన వ్యాఖ్యానములు ఇంగ్లండు, ఫ్రాన్సు దేశములలో నిరంకుశమైన, నీతిబాహ్యమైన పాలనమునకు చేయూత నిచ్చినవి. అయితే ఈ సిద్ధాంతమును ప్రాచీన భారత రాజనీతిజ్ఞులు ఆమోదింపలేదు. ప్రభువును నియమించినది భగవంతుడైనను, అతడు ప్రజలను ధర్మబద్ధముగ పాలింపవలయునేగాని, నిరంకుశుడై వారిని పీడింప గూడదని వారి అభిమతము.

ప్రజాంగీకార సిద్ధాంతము : రాజోత్పత్తికి కారణము దైవ సంకల్పము కాదనియు, మానవుల కృషియే యనియు ఈ సిద్ధాంతముయొక్క సారాంశము. అంతే కాక ప్రజలకు ప్రభువునకు మధ్య జరిగిన ఒడంబడిక ననుసరించి ప్రభుత్వమేర్పడినట్లు వర్ణించుట దీని ముఖ్య లక్షణము. ఈ సిద్ధాంతముకూడ పురాతనమైనదేనని ప్రాక్, పశ్చిమ దేశముల రాజనీతిజ్ఞులచే వివరింపబడినది. అయితే యూరపు ఖండమున 17, 18 శతాబ్దులలో దీనికి విస్తారమైన ప్రచారము లభించినది. ఇంగ్లండు దేశములో థామస్ హాబ్స్, జాన్ లాక్ అను పండితులును, ఫ్రాన్సు దేశములో రూసో అను శాస్త్రవేత్తయు దీనికి చాల ప్రాముఖ్యమిచ్చిరి. వీరి వివరణము ముఖ్యముగ గమనింపదగినది. మొట్టమొదట రాజ్యమనునది లేక మానవులు తమ సహజ ప్రవృత్తి ననుసరించి జీవించిరనియు, తర్వాత రాజ్యమును నిర్మించుకొనుటకు తమలోతాము ఒడంబడికను కుదుర్చుకొనిరనియు, దాని ననుసరించి రాజ్యము నేర్పరచుకొనిరనియు, ఈ ముగ్గురు శాస్త్రజ్ఞులు అంగీకరించిరి. అయితే రాజ్య మేర్పడకముందును, తర్వాతను గల పరిస్థితిని గురించియు, ఏర్పడిన రాజ్యాంగ విధానమును గురించియు వారు వేరువేరు విధముల వర్ణించిరి. అనగా,

మానవులు స్వేచ్ఛతో ఏర్పరచుకొనిన రాజ్యములో స్థాపింపబడినది నిరంకుశ ప్రభుత్వమని హాబ్స్ పండితుడును, నియమబద్ధమైన ప్రభుత్వమని లాక్ శాస్త్రవేత్తయు, సమగ్రము, స్వచ్ఛమునైన ప్రజాస్వామ్యమని రూసో రాజనీతిజ్ఞుడును వాదించిరి.

సైనిక బలప్రయోగ సిద్ధాంతము : మరికొందరు పండితులు, రాజ్యోత్పత్తి శాంతియుతమైన వాతావరణములో కాక కల్లోల పరిస్థితులలో జరిగినదనియు, వాదింతురు. రాజ్యము, ప్రజల అంగీకారముతో ప్రసక్తి లేక, పాలకుల సైనికబల ప్రయోగముతో ఏర్పడినదని వారి అభిప్రాయము. ఈ సిద్ధాంతమును ఇట్లు వర్ణింపవచ్చును. మానవుల మధ్య సంఘర్షణము సృష్ట్యాదినుండి సాగుచునే యున్నది. అందువలన శత్రువుల వారినుండి రక్షణము నేర్పాటు చేసికొనుట వారి ప్రధానాశయములలో నొకటైనది. రక్షణ నిమిత్తము వారు శక్తి సామర్థ్యములు గల నాయకుని ఆశ్రయించి, ఆతని ఆజ్ఞలను పాటించి, ఆతని పాలనమును ఆమోదించిరి. అట్లు రాజ్యమేర్పడి యుండవచ్చునని వారి వాదము.

పితౄధికార సిద్ధాంతము : కుటుంబము క్రమముగ పెరిగి పెరిగి రాజ్యముగా రూపొందినదని దీని అంతరార్థము. సర్ హెన్రీ మెయిన్ అను చరిత్రకారు డీ సిద్ధాంతమును ఇట్లు వివరించెను. ఆనాడు కాలమున మానవ జీవితమందలి ప్రధానాంశము కుటుంబ వ్యవస్థ. ఇది తండ్రి, తల్లి, పుత్రులు, పౌత్రులతో కూడిన సమష్టి స్వభావము కలది. ఇందు కొన్ని తరముల వ్యక్తులు కలిసియుండెడివారు. వీరందరిలో పెద్దవాడైన పురుషుడు (తండ్రిగాని అన్నగాని) కుటుంబములోని వారందరిపై పెత్తనము చేసెడివాడు. ఆతని అధికారమును మిగిలినవారందరు పాటించెడివారు. ఇది ఆనాటి సమష్టి కుటుంబమునందలి జీవిత విధానము. ఇట్టి కుటుంబములు కొన్ని చేరి వంగడముగా నేర్పడినది. కొన్ని వంగడములు కలిసి తెగ యైనది. తెగలు కొన్ని కలిసి రాజ్యముగా రూపొందినది. ఈ విధముగ తండ్రి అధికారమునకు లోబడియున్న కుటుంబము విస్తరించి రాజ్యమైనదని ఆతని సిద్ధాంతము.

మాతాధికార సిద్ధాంతము : మార్గన్, జెంక్స్ మొదలయిన శాస్త్రవేత్తలు రాజ్యమునకు మూలాధారమైనది పితౄధికార సిద్ధాంతము కాక మాతాధికార సిద్ధాంతమేనని వాదించిరి. ఈ సిద్ధాంతముపై ఆధారపడు సంఘమునందు పాలనాధికారము పురుషులకు కాక, స్త్రీలకు చెంది యుండెడిది. అట్టి వ్యవస్థ పితౄధికార కుటుంబములకంటె గూడ పూర్వమైనదనియు, అందువలన దాని నుండియే రాజ్యము పరిణామము చెందియుండవచ్చుననియు అభిప్రాయము.

పైన సూచించినట్లు వేరువేరు పండితులు వేరువేరు విధముల రాజ్యోత్పత్తిని వర్ణించిరి. వారి సిద్ధాంతములకు ముఖ్యముగ వారి అభిరుచులు, ఊహలు ఆధారములైనవి. 19 వ శతాబ్దినుండి మానవ జీవితమునకు సంబంధించిన విజ్ఞానము అంతకు ముందు కనినీ వినీ యెరుగనంతగా పెరిగినది. దీని సాధారణముగా తీసికొని పరిశీలించినపుడు మానవులతోగూడ ఏర్పడిన రాజ్యముయొక్క పుట్టుపూర్వోత్తరములు పైపండితులు వర్ణించినట్లుగా లేవని తెలిసెను. అనగా రాజ్యోత్పత్తిని గురించి పై సిద్ధాంతములలో ఏ ఒకటిగాని సమగ్రముగను, సంతృప్తికరముగను తెలుపదు. ప్రతి సిద్ధాంతమునందును కొంత నిజమున్నది. దేనియందును సత్యము సంపూర్ణముగా లేదు. కావున అన్ని సిద్ధాంతములందును బీజరూపమున నున్న సత్యమును గ్రహించి సమన్వయము చేసినచో, రాజ్యోత్పత్తికి సంబంధించిన సత్యమును సమగ్రముగ సందర్శింపవచ్చును. ఇట్లు చేయునది చారిత్రక సిద్ధాంతము. దీనినే పరిణామసిద్ధాంతమనిగూడ అందురు. రాజ్యముయొక్క పుట్టుపూర్వోత్తరములను గురించి ఈ సిద్ధాంతము చేయు వర్ణనము చరిత్రకు అనుగుణముగను, శాస్త్ర విజ్ఞానమునకు సమ్మతముగను ఉన్నది. అందువలన నవీన రాజనీతి వేత్తలు దీనినే అంగీకరింతురు.

చారిత్రక (పరిణామ) సిద్ధాంతము : రాజ్యము క్రమముగా రూపొందినదిగాని, ఏదో ఒక క్షణములో సర్వలక్షణములతో అవతరించినదికాదు. మొదట బీజముగ ప్రారంభమై, కాలక్రమమున మహావృక్షముగ పెరిగినది. ఈ పరిణామమునకు ముఖ్యముగ కుటుంబము, మతము, సైనిక బలము, మానవుల రాజకీయ వికాసము సహాయపడినవి. వీటిలో ఏ ఒక్కటి మాత్రమే కాక, అన్నియును తోడ్పడినవని గ్రహింపదగును. ఏదో ఒక సమయమున, ఎంతో కొంతవరకు అవి రాజ్యము పెరుగుటకు దోహదమిచ్చినవి. దీని నిట్లు వివరింపవచ్చును.

మొదట రక్తసంబంధముగలవారందరు ఒక ప్రదేశమునచేరి, తమలో పెద్దవాడయిన ఒకని అధిపత్యము నంగీక

రించి ఆతని పాలనమునకు లోబడి ప్రవర్తించుటతో, రాజ్యవ్యవస్థ ప్రారంభమైనది. ఇది క్రమముగ విస్తరించినది. రాజ్యమునందు ఒక జాతికిచెందినవారేకాక, ఇతరమతమునకుచెందినవారుకూడ చేరి తర్వాత తమ ఆస్తిపాస్తులను మతసంస్కృతులను శత్రువులనుండి రక్షించుకొనుట అవసరమేర్పడినది. అందుకు ఒకప్రాంతమున నివసించువారందరును శక్తియుక్తులుగల ఒక యోధుని నాయకత్వము నాశ్రయించిరి. ఆతడు సైనికబలమును సమకూర్చుకొని తనరాజ్యమునందలి ప్రజలకు రక్షణ నొసగెను. క్రమముగ ఆతడు తన సైనికబలముతో ఇరుగు పొరుగు రాజ్యములపై యుద్ధము చేసి, విజయమునంపాదించి, తనరాజ్యమును విస్తరింపదొడగెను. ఇట్లు యుద్ధములో ప్రదర్శింపబడిన సైనికబలమువలన చిన్నరాజ్యములు పెద్దరాజ్యములలో లీనమైనవి. అయితే రాజ్యాభివృద్ధి ఎల్లప్పుడు బలప్రయోగము ద్వారానే జరుగలేదు. కొన్నిసమయములందు మానవులు ఇతరదేశములలో వలసల నేర్పాటుచేసికొనిరి. అచ్చటవారు రాజకీయచైతన్యమునుపొంది తమ అవసరములను తీర్చుకొనుటకును, అభయమును చేకూర్చుకొనుటకును రాజకీయమైన ఒడంబడికలద్వారా సమష్టి రాజకీయవ్యవస్థనేర్పాటు చేసికొనిరి. ఇట్లు తమ శాంతిసౌఖ్యములకొరకు మానవులు స్వేచ్ఛతో రాజ్యమును వృద్ధిచేసికొనుట జరిగినది.

రాజ్యపరిణామములో ముఖ్యమైనదశలు : రాజ్యము ఆదిమ పురాతనకాలమున ప్రారంభమై ప్రస్తుతకాలమువరకు పెరుగుచునే యున్నది. దానిపరిణామములో గమనింపదగినదశలు కొన్నిగలవు. కాలానుసరణముగా వాటినిట్లు సూచింపవచ్చును.

ప్రాగ్చరిత్రలో ప్రారంభమైనరాజ్యము : మానవచరిత్రలో మొదటిరాజ్యములు తూర్పుదేశములందు తలయెత్తినవి. ఇవి హిందూదేశమున సింధు, గంగానదీతీరములందును, చైనాదేశమున యాంగ్ట్సీనదీతీరమునను, ఈజిప్టుదేశమున నైలునదీతీరమునను, ఇరాక్ దేశమున టైగ్రిస్, యూఫ్రెటిస్ నదుల తీరములందును వెలసినవి. సాధారణముగా వీటిని రాజవంశములకుచెందిన పాలకులు వంశానుగతముగ పాలించిరి. ఈ నిరంకుశప్రభువుల క్రింద ప్రజలకు స్వేచ్ఛ అత్యల్పముగ నుండెడిది. మతసూత్రములు, పూర్వాచారములు వీరిజీవితమును పరిదిద్దుచుండెడివి. ఆకాలమున ప్రజలలో రాజకీయచైతన్యము తక్కువగనుండెడిది.

గ్రీకు నగరరాజ్యము : తరువాత తెలిసికొనదగినదశ, గ్రీసుదేశమున క్రీ. పూ. 6, 5 శతాబ్దములలో విలసిల్లిన నగరరాజ్యములకు సంబంధించినది. ఇవి విస్తీర్ణములో తూర్పురాజ్యములకంటె, కొద్దివైనను, రాజ్యవ్యవస్థయొక్క శ్రేష్ఠత్వములో వాటికంటె గొప్పవి. గ్రీకుల నగరరాజ్యములలో ప్రజల రాజకీయచైతన్యము బాగుగా పెరిగినది. రాజ్యముఎడల వారి ప్రేమాభిమానములు అత్యధికమైనవి. ప్రజాస్వామ్యవిధానముద్వారా, వారు స్వపరిపాలనమును అనుభవించిరి. అయితే వివిధనగరములందలిపౌరులు జాతీయైక్యమును కోల్పోయిరి. అంతేకాక పౌరులు తాము స్వేచ్ఛననుభవించుచునే ఇతరులకట్టి స్వేచ్ఛనీయక, వారిని బానిసలను చేసి పీడించిరి.

రోమకరాజ్యము : ఇటలీదేశమునందలి రోమ్ నగరము మొదట నగరరాజ్యముగనుండి తదుపరి క్రమముగా మహాసామ్రాజ్యముగ విస్తరించినది. రిపబ్లిక్ వ్యవస్థను అనుసరించిన కాలమున రోమనులు ప్రభుత్వపద్ధతిని చాల కట్టుదిట్టము చేసిరి. పాలకులు-పాలితుల మధ్యనుండు సంబంధములను రాజ్యాంగరీత్యా స్పష్టమొనర్చి క్రమబద్ధముచేసిరి. తమకు లోబడిన ప్రజలకుకూడ కొన్నిహక్కులను ప్రసాదించి, వారి స్థితిని అభివృద్ధిపరచిరి, మొత్తముమీద రాజకీయముగ ఐకమత్యమును, న్యాయబద్ధమైన పాలనమును, క్రమశిక్షణమును రోమనులు పెంపొందించిరి. అయితే కాలక్రమమున అధికారులు తమ అధికారమును దుర్వినియోగముచేసి, ప్రజలను పీడించి, సామ్రాజ్యమును అధోగతికిదింపిరి.

ఫ్యూడల్ రాజ్యము : ఉద్యోగుల దుష్పరిపాలనమువలనను శత్రువుల దండయాత్రలవలనను, రోమకసామ్రాజ్యము విచ్ఛిన్నమైనది. యూరపుఖండమున శాంతిభద్రతలు మరుగుపడినవి. ఈ అరాజకస్థితియందు ఫ్యూడల్ పద్ధతి వ్యాపించినది. ఇందు ప్రభువు, ఆతనిక్రింద సామంతులు, వీరిక్రిందతరగతులవారిగా భూస్వాములుండెడివారు. రాజ్యము, పాలనాధికారము, వారిమధ్య విభజింపబడియుండెడిది. వారందరిక్రిందను పడియున్నవారు సామాన్యప్రజలు. వీరికి ఈ పద్ధతియందు కొంతరక్షణము లభించినను, స్వేచ్ఛ నశించినది. ప్రభుపాలనము పటిష్ఠముగ సాగెడిదికాదు. రాజ్యమునందు ఐకమత్యము, సుస్థిరత్వము లోపించినవి.

జాతీయరాజ్యము : 15వ శతాబ్దిలో ఫ్యూడల్ వ్యవస్థ

యందున్న సామంతప్రభువుల ప్రభావముతగ్గి, ప్రభువుయొక్క ప్రాముఖ్యము హెచ్చుకాజొచ్చినది. సహజముగు ఎల్లలమధ్య నున్న దేశమును ప్రభువు తన అధికారముక్రిందికి దీసికొని సుస్థిరమైనపాలనమును దేశమునందంతటను నెలకొల్పెను. ప్రభువును, ప్రజలును ఒకేజాతివారగుటచే, ప్రభువు తన అధికారమును పెంపొందించుకొనుటకు జాతీయభావము ఉపకరించినది. ఈ విధముగ జాతీయరాజ్యమవతరించినది ఈ పరిణామము 16వ శతాబ్దిలో ఇంగ్లండు, ఫ్రాన్సు దేశములందుజరిగి, కాలక్రమమున యూరపుఖండమున అన్నిరాజ్యములకు వ్యాపించినది. జాతీయ రాజ్యమునందు పెరిగిన జాతీయభావము కొంతకాలము ప్రభువుల నిరంకుశపాలనమునకు తోడ్పడినది. కాని 18వ శతాబ్దిలో ఫ్రాన్సుదేశమున చెలరేగిన విప్లవముద్వారా నిరంకుశప్రభుత్వము నశించి, ప్రజాప్రభుత్వము వృద్ధికాజొచ్చినది 19వ శతాబ్దమున యూరపు, అమెరికాఖండములందు జాతీయభావమును, ప్రజాస్వామ్యపద్ధతియు వ్యాప్తిచెందినవి.

వలసరాజ్యము : పశ్చిమ యూరపుఖండమునందలి రాజ్యములు (ఇంగ్లండు, ఫ్రాన్సు, పోర్చుగల్, స్పెయిన్, హాలెండు) 16వ శతాబ్ది తుదినుండి ఆసియాఖండములోనున్న దేశములందు వలసలను స్థాపించినవి. ఈ దేశములందు ప్రబలిన అరాజకపరిస్థితులలో యూరపుఖండవాసులు తమ వలసలను విశాలమైన రాజ్యములుగా వృద్ధిచేసికొనిరి. ఇట్లు ఆసియావాసులు తమ స్వాతంత్ర్యమును కోల్పోయి, యూరపియను పాలకులక్రింద దాసినత్వమునకు పాల్పడిరి. ఇండియా, బర్మా, సింహళము, మలియా, చైనా, ఇండోచైనా, ఇండోనేసియా మొదలగు దేశములందు ఇట్లు జరిగినది. కాలక్రమమున ఈ దేశములలో జాతీయభావము, ప్రజాస్వామ్యఆదర్శము వ్యాపించి వలసరాజ్యములు విచ్ఛిన్నమై, జాతీయరాజ్యములు రూపొందినవి. నేడు ఆఫ్రికాఖండమునందును ఈ మార్పు కానవగును.

పనుధైకరాజ్యము ; 20వ శతాబ్దమున జరిగిన రెండు మహాప్రపంచయుద్ధములవలన, జాతీయ రాజ్యములమధ్య సంఘర్షణము హానికరమనియు, సహాకారమే శ్రేయోదాయకమనియు తేలినది. జాతీయభావము అంతర్జాతీయభావమునకు అనుగుణముగనుండుటయు, జాతీయరాజ్యము అంతర్జాతీయరాజ్యమునకు అనుగుణముగ వర్తించుటయు అవసరమని నిరూపింపబడినది ఇటీవల అణ్వస్త్రములు నిర్మాణము జరిగినతరువాత, వాటి సహాయముతో జరగగలయుద్ధము మానవజాతిమనుగడకే భంగకరమని స్పష్టమైనది అట్టియుద్ధమును నివారించుటకును, శాంతిని సంరక్షించుటకును వసుధైకరాజ్యము చాల సహాయపడగలదు. నేటి ఐక్యరాజ్యసమితిని క్రమముగ వసుధైకరాజ్యవ్యవస్థగా రూపొందించుటకు ప్రపంచనాయకులు, శాంతిప్రియులు పాటుపడుచున్నారు. ఇది రాజ్యముయొక్క పరిణామములో జరగగల అతిప్రధానమైనదశ.

ఇతరపరిణామములు ' గతకాలమున రాజ్యము ప్రజలపై శిక్షణాధికారమును చలాయించు దండశాసనసంస్థగా పరిగణింపబడినది కాని ప్రస్తుతకాలమున అది ప్రజాబాహుళ్యమునకు సేవచేయు వ్యవస్థగానున్నది. ఈ మార్పుననుసరించి, దాని కార్యకలాపములలోకూడ సంస్కరణము జరిగినది 19వ శతాబ్దికిపూర్వము రాజ్యము నెరవేర్పవలసినవిధులు చాల స్వల్పముగనుండి దేశమున శాంతిభద్రతలను సమకూర్చువరకు మాత్రమే పరిమితమై యుండెను. తర్వాత అవి చాలవృద్ధియైనవి. అందువలన నేటిరాజ్యము ప్రజలయొక్క శారీరక, మానసిక, ఆముష్మికాభివృద్ధికి అవసరమైన కార్యములనుగూడ నెరవేర్చుచున్నది ఈ విధముగ మొదట శాంతిని మాత్రమే సమకూర్చిన రాజ్యము తుదకు సంక్షేమరాజ్యముగా పరిణతి చెందినది.

రాజ్యముయొక్క భవిష్యత్తును ఊహించు అనార్కిస్టులు, కమ్యూనిస్టులు, సుదూరభవిష్యత్తులో రాజ్యము అంతరించుననియు, దాని అవసరములేకయే ప్రజలు వివేకముతో వర్తించి ఆనందాభ్యుదయములు పొందగలరనియు వాదింతురు. ఈ దశ రాగలదో లేదో! వచ్చినచో, అదిఎప్పుడు, ఎట్లు, ఎంతవరకు వచ్చునో జోస్యముచెప్పుటకష్టము. మానవప్రవృత్తిలో ఘటిల్లు క్రింవాశ్వాంద మైనమార్పులపై ఇది ఆధారపడి యుండును. మానవుల మనము, ప్రవర్తనము ప్రస్తుతము వలెనే సాగునంతవరకు, రాజ్యమనునది ప్రజలకు ఆవశ్యకమైన సంస్థగా నుండగలదని ఊహింపవచ్చును.

ఓ. వ. మూ.

రానడే మహాదేవ గోవింద :

మహాదేవ గోవింద రానడే క్రీ. శ. 1842 లో మహారాష్ట్రమునందు జన్మించెను. ఆ యుగములో జన్మించిన ప్రఖ్యాత పురుషులలో ఇతడగ్రగణ్యుడు. న్యాయశాస్త్రము,

చరిత్ర, అర్థశాస్త్రములలో ఇతడు గొప్ప నిష్ణాతుడు. ఇతడు గొప్ప సంఘ సంస్కర్తయు, సంస్కృతిపరుడు కూడ. రానడే కొల్హాపుర సంస్థానములో న్యాయశాఖ యందనేక ఉన్నతోద్యోగములుచేసి, తుదకు బొంబాయి హైకోర్టులో న్యాయమూర్తియయ్యెను. ప్రజలెదుర్కొను సమస్యలను పరిష్కరించుటయందీతనికి ఆసక్తి మెండు. ఇతడు రచించిన 'మహారాష్ట్ర రాజ్యస్థాపనము' అను గ్రంథము ఉత్కృష్టమైనది. అర్థశాస్త్రములో ఇతడు చేసిన పరిశోధనము లితనికి 'భారత అర్థశాస్త్ర పితామహుడు' అను బిరుదమును గడించిపెట్టెను. మత విషయములలో కూడ రానడే పెక్కు పరిశోధనములు సలిపెను. మూఢ విశ్వాసముల నితడు నిరసించుచుండెడివాడు. ఆదినములలో భారత సామాజిక జీవితమునందిట్టి మూఢనమ్మకములు మెండుగానుండెను. అందువలననే ఇతడు సంఘసంస్కర్తగా మారి, సంఘోద్ధారకుడయ్యెను. పెక్కు విజ్ఞాన విషయములలో నితడు ప్రవీణుడు మాత్రమే కాక, వాటిని అరటిపండు ఒలిచి పెట్టినట్లు, ప్రజలకు సుబోధకమొనర్చెడివాడు.

రానడే సామాన్య జీవితమునే గడుపుచు నిరాడంబరముగ నుండెడివాడు. ధరించిన వస్త్రము చిరిగినను, కురుచగ మున్నను, అతడు లక్ష్యపెట్టెడివాడు కాదు. ఎల్లప్పుడు కష్టించి పనిచేయుట, ఉన్నది ఉన్నట్లు చెప్పుట అతని ముఖ్య లక్షణములు. విందులలో కూడ అతడు ఆర్థిక, సాంఘిక సమస్యలను గురించి చెప్పెడివాడు. తనను దూషించినవారి మాటలకు కూడ అతడు విలువనిచ్చుచుండెడివాడు. ధనముపై కాంక్ష అతనికి లేకుండెను. అతనికి దాతృలక్షణము విశేషముగ నుండెడిది. వెలుతురులేని ప్రదేశములలో కూడ విశేషముగా చదువుటచే అతడొక కంటి దృష్టిని కోల్పోయెను.

ప్రాచీన ఋషులవలె, రానడే ప్రజలందరి అభివృద్ధికి సర్వదా తోడ్పడుచుండెను. భారత ఆర్థిక విజ్ఞానమునకు ఇతడు మూలవిరాటని చెప్పవలయును. ఇంగ్లీషు అర్థశాస్త్రజ్ఞులు చెప్పిన సిద్ధాంతములు భారతదేశ పరిస్థితులకు సరిపడవనియు, జర్మను సిద్ధాంతములను కొంతవరకు భారతదేశమునకు సమన్వయపరచవచ్చునియు, అతని భావము. భారతీయ ఆర్థిక సమావేశములలో ఇతడు పాల్గొనుచు, కర్షకుల సమస్యలను తెలిసికొనుచు, భూసమస్యలలో గొప్ప ప్రావీణ్యమును సంపాదించిరి. భారత ఆర్థిక విషయములలో, దాదాభాయి నౌరోజీవలె, రానడే తన అభిప్రాయములను నిర్భయముగా ప్రకటించెడివాడు.

కొంతకాల మీతడు భారత జాతీయ కాంగ్రెసుకు సలహాదారుడుగ నుండెను.

భారతీయ ఆర్థికాభివృద్ధిని త్వరితముగా సాధించు విషయముపై రానడే ప్రథమముగ ఆలోచించెను. ప్రజల శ్రేయోభివృద్ధియే అర్థశాస్త్రముయొక్క లక్ష్యమని ఇతని వాదన. ఈ లక్ష్యసాధనములో ప్రభుత్వపు బాధ్యత విశేషముగా నుండవలెననియు, ఆయా దేశముల పరిస్థితులకు అనుగుణముగా అచ్చటి విధానములు రూపొందవలెననియు ఇతని వాదన. భారత దేశములో పేదరికము రూపుమాయవలెనన్నచో, పరిశ్రమలు త్వరితముగా స్థాపింపబడవలెననియు స్వదేశములో ఉత్పత్తియగు ముడిసరకులను విదేశముల కెగుమతి చేయక, అచ్చటి పరిశ్రమాభివృద్ధికే వినియోగింపవలెననియు రానడే వక్కాణించెను.

బ్రిటిష్ పాలనములో భారత దేశమును ఆ ప్రభుత్వము కామధేనువుగా ఉపయోగించుకొనుచు, బ్రిటిష్ దేశమునకు ఇచ్చటినుండి ముడిసరకులను దిగుమతి చేసుకొనుచు, వాటితో పెక్కు రకముల వస్తువులనుత్పత్తిచేయుచు, ఆ వస్తువులను తిరిగి భారతదేశమునకే ఎగుమతి చేయుచు కోటాను కోట్ల ధనమును గడించెను. ఇందువలన, భారతదేశము కడుబీద స్థితికి దిగజారెను. ఈ దుస్థితిని తొలగించి, భారత దేశమును పారిశ్రామికముగా కూడ అభివృద్ధికి తెచ్చుటకు రానడే విశేషముగా ప్రోత్సహించి, కృషిసల్పిరి దీనికితోడు గ్రామసీమల యందు లఘుపరిశ్రమలను స్థాపింపజేసి, గ్రామీణ సౌభాగ్యమునకు ఇతడు విశేషముగా తోడ్పడెను. భారత ఆర్థిక వ్యవస్థలో వ్యవసాయాభివృద్ధికి పెక్కు అవకాశములు కలవని ఇతని దృఢవిశ్వాసము. 1880 లో 'బ్రిటిష్ ఇండియాలో భూవిక్రయ నిబంధనములు' అను గ్రంథమును, 1899 లో "ఆర్థిక వ్యాసములు" అను గ్రంథమును ఇతడు ప్రచురించెను.

ఇతడు బొంబాయి విశ్వవిద్యాలయములో సభ్యుడుగ నుండి పట్టభద్రుల అభివృద్ధికి విశేషముగా తోడ్పడెను.

భారత జాతీయాభివృద్ధి, నిర్మాణ కార్యక్రమములకు ఇతడు పునాది వేసెను. ఆధునిక భారత జాతీయ నిర్మాతలలో ఇతడు ముఖ్యుడు. 'ఆధునిక ఋషి' అని ఇతనిని

ప్రస్తుతించుటలో అత్యుక్తియుండబోదు

1887 లో రానడే భారత సాంఘిక సమావేశమును ఆరంభించెను. 18 సంవత్సరములపాటు వార్షికోపన్యాసముల నితడే ఇచ్చుచుండెను. మానవులమధ్య సమానత్వ ముండవలెనని ఈతని వాదన. మానవుల నడుమ ఐక్యతేర్పడి, వారి అభివృద్ధికి పరస్పరము సహకరించు కొనవలెనని వీరిమతము. సాంఘిక మార్పులు దేశకాల పరిస్థితులను బట్టి ఘటిల్లవలెనని ఈతడు ఉద్ఘాటించెడివాడు. బాలికాబాల్య వివాహములను అరికట్ట వలెననియు, వివిధ వర్గములలో పరస్పర వివాహములు జరుగవలెననియు, వెనుకబడిన జాతులను అభివృద్ధి చేయవలెననియు, మానవుడు వాస్తవమైన మానవత్వము కలిగి బ్రతుకవలెననియు, జీవితమును ధన్యమొనర్చు కొనవలెనే కాని, ఇంద్రియులవలె ప్రవర్తింప రాదనియు, ఋజువర్తనము, దైవచింతనమును, సచ్ఛీలమును అలవరచు కొనవలెననియు, ఇత్యాది పెక్కు విషయములనుగూర్చి రానడే సాంఘిక సమావేశములందు వక్కాణించుచుండెను. ఈతని జీవితము భారతీయులకు మార్గదర్శమై యుండవలెను. 1901వ సంవత్సరములో ఈ మహాశయుడు మరణించెను.

ఆర్. వి. రా.

రాబర్ట్ ఫాల్కన్ స్కాట్ :

రాబర్ట్ ఫాల్కన్ స్కాట్ (1868-1912) అను ఆంగ్ల నావికుడు ఆంగ్లనౌకా బృందమును దక్షిణధ్రువమునకు నడిపిన నౌకాధికారి.

స్కాట్ ఇంగ్లండులోని డెవాన్‌షైరులో నున్న డెవాన్ పోర్ట్‌వద్ద 1868 సం॥ జూన్ 6వ తేదీన జన్మించెను. స్కాట్ ఒక పురాతనమైన కుటుంబమునకు చెందినవాడు. అతని పూర్వికులు పెక్కుతరముల క్రిందట డెవాన్‌పోర్ట్‌నకు వచ్చి అచ్చట స్థిరపడిరి. స్కాట్ వంశ్యులకు నౌకాయానమనిన ప్రీతిమెండు. చిన్నతనము నుండియు స్కాట్ నౌకాయానమునే వృత్తిగా స్వీకరింపవలెనని ఆకుటుంబములోని వారు అభిలషించిరి.

స్కాట్ మొదట ఒక సంవత్సరముపాటు "బ్రిటానియా" పై నౌకా శిక్షణను పొందెను. 1881 లో అతడు నావికుడుగా ఉద్యోగమున ప్రవేశించెను. 1887 లో అతడు మొదటి లెఫ్ట్‌నెంటుగా నియుక్తుడయ్యెను. 1900 లో "కమాండరు"గా నియమింపబడి, అతడు దక్షిణధ్రువమునకు బయలుదేరనున్న "డిస్కవరీ" అను నౌకకు ప్రధానాధికారిగా ఎన్నుకొనబడెను.

కెప్టెన్ కుక్ కాలమునుండియు దక్షిణధ్రువమును చేరి, పర్యటించవలెనని పెక్కుబృందములు ప్రయత్నము చేసెను. 1774 లో కుక్ "అంటార్కిటిక్ సర్కిలు"ను దాటి 71° దక్షిణము వరకు ప్రయాణము చేసెను. 1841లో రాస్ అను ఆంగ్లనావికుడు "ఎరిబస్" "టెర్రర్" అను నౌకలలో ఆ ప్రాంతముల గల భూభాగములచేరి దానికి "విక్టోరియా లాండ్" అని పేరుపెట్టెను. 1899లో నార్వే దేశీయుడైన బోర్క్‌గ్రెవిన్క్ దక్షిణధ్రువ ప్రాంతములో ఒక శీతాకాలమును సమగ్రముగ గడిపెను. 1911లో మరొక నార్వేదేశీయుడైన అముండ్సెన్ అను నావికుడు మొదటిసారి దక్షిణధ్రువమును చేరెను.

ప్రఖ్యాత ఉత్తరధ్రువ పరిశోధకుడైన సర్ క్లిమెంట్స్ మార్ఖమ్ అను నతడు దక్షిణధ్రువమును చేరుటకు తలపెట్టబడిన ఒక నౌకాయాత్రకు నాయకుడుగా ఫాల్కన్‌స్కాట్‌ను నియమించెను. 1901-1904 వరకు సాగిన ఆ యాత్రలో స్కాట్ నాయకుడుగా, తన నైపుణ్యమును, పరిశోధకుడుగా తన ప్రజ్ఞను, చూపుటచే అతడు తిరిగి రాగానే అతనికి "కెప్టెన్" అను ఉన్నత పదవినొసగి అతనిని ఆంగ్లప్రభుత్వము వారు సత్కరించిరి.

ఆ దక్షిణధ్రువ యాత్రలో స్కాట్ రాస్, మరి యిద్దరితో కలిసి సముద్రమునుదాటి $82^{\circ} 17'$ అక్షాంశము వరకు దక్షిణముగా ప్రయాణముచేసిరి. అప్పటివరకు దక్షిణధ్రువమునకు అంత దగ్గరిగా చేరినవారు లేకుండిరి. అంటార్కిటిక్ ఖండములోనికి స్కాట్ ప్రయాణముచేసిన మార్గము, దక్షిణధ్రువమును చేరుటకుకూడ సుకరమైనదిగా గుర్తింపబడెను.

స్కాట్, 1906లో కెప్టెన్‌గాను, 1909 లో రెండవ నౌకాధిపతికి సహాయకుడుగాను నియమింపబడెను. 1910సం॥ జూన్ 15వ తేదీన "టెరానోవా" అను నావలో దక్షిణధ్రువ యాత్ర ప్రారంభమైనది. అందు శాస్త్రజ్ఞులు కూడ నుండిరి. మరియొక దక్షిణధ్రువ యాత్రికుడైన అముండ్సెన్ అను నతడుకూడ అప్పుడే మరియొకసారి తనప్రయత్నమును కొనసాగించుచున్నాడని త్రోవలో స్కాట్‌నకు తెలిసినది. కాని స్కాట్ తన ప్రయత్నమునుండి విరమించుకొనలేదు.

తుదకు 1911 నవంబరు 1వ తేదీన స్కాట్ తనబృంద

స్కాటు, తుది మజిలీనుండి దక్షిణధ్రువ యాత్ర ప్రారంభించి, 1912 జనవరి 18వ తేదీన దక్షిణధ్రువమును చేరగలిగెను. ఆ బృందములో స్కాట్‌తోపాటు ఎఫ్. ఎ విల్సన్; ఎల్ ఇ జి. ఓట్స్; హెచ్. ఆర్. బవర్స్, ఇ.ఇవాన్స్ అను వారుండిరి. స్కాట్ మున్నగువారి తిరుగు ప్రయాణము అత్యంత విషాద భరితమయ్యెను. అననుకూల వాతావరణము, చాలీచాలని ఆహార పదార్థములు, బలహీనత-ఇవన్నియు వారి ప్రయాణము కష్టసాధ్యమగుటకు తోడ్పడినవి. ఆ కష్టములకు తట్టుకొనలేక, 1912వ సంవత్సరము ఫిబ్రవరి 17వ తేదీన ఇవాన్స్ అనువాడు మరణించెను. ఒక నెల తరువాత మార్చి 28వ తేదీన ఓట్సు అనువతడు హిమసంహతిలో మృతుడయ్యెను. మిగిలినవారును మార్చి 27వ తేదీన మరణించిరి.

స్కాట్ ప్రభృతులను అన్వేషించుటకు బయలుదేరినవారు 1912 నవంబరు 12వ తేదీన స్కాట్ బృందమువారి డేరాను, అందు హిమమృత దేహములను, స్కాట్ వ్రాసికొనిన "డైరీ"లను కనుగొనిరి.

స్కాట్ మరణానంతరము, అతని పక్షమున అతని భార్య బ్రిటిష్ ప్రభుత్వము నుండి సన్మానము స్వీకరించినది. కేంబ్రిడ్జిలో స్కాట్ పేర ఒక ధ్రువ పరిశోధనసంస్థ నెలకొల్పబడినది.

ఏ ర

రామకృష్ణుడు తెనాలి :

రామకృష్ణకవి క్రీ. శ. 1495 ప్రాంతమున తెనాలి గ్రామ నివాసులగు గార్లపాటి లక్ష్మమ్మా రామయార్యుల తపఃఫలముగా జన్మించెను. ఆ యూరఁ వెలసియున్న రామలింగేశ్వరస్వామికి భక్తులగు నా దంపతులు తమ కుమారునికి రామలింగమని నామకరణము చేసిరి. ఆ రామలింగమే "శ్రీ తెనాల్యగ్రహార నిర్ణేత" యగు రామకృష్ణుడు. రామయ పండితుడు శ్రీరామలింగేశ్వరస్వామి యుత్సవ విగ్రహమును చేయించినట్లు గుడిలోని విగ్రహ పీఠముపై చెక్కబడి నేటికిని నిలిచియున్నది.

"తెనాలి నగరే వ్యరాజ యద్గార్లపాటి పుర రామ పండితః
శుక్లమాఘసిత పంచమీ గురౌ రామలింగము
మహోత్సవాకృతిమ్"

తెనాలిలో నివసించుటచే గార్లపాటివారి యింటిపేరు తెనాలి వారైనది. వీరు శుక్ల యజుశ్శాఖీయులు కౌండిన్యస గోత్రులు. శైవాచార విద్యా సంపద్విశిష్టులు. వీరి వంశమునందనేకులు కవులై కీర్తిని గడించిరి. సర్వతోముఖ ప్రజ్ఞాశాలియు, సత్కవితా స్రష్టయునగు రామకృష్ణుడీ సద్వంశాకాశమున పూర్ణచంద్రుడై వెలిగి ఘనయశశ్చంద్రికలను వెలయించెను.

రామకృష్ణకవి ఉద్భటారాధ్య చరిత్రమను నొక శైవకావ్యమును, పాండురంగ మాహాత్మ్యము, ఘటికాచల మాహాత్మ్యమునను రెండు వైష్ణవకావ్యములను రచించెను. తొలికృతియగు ఉద్భటారాధ్య చరిత్రమునకు కర్త రామలింగకవి యనియు, అన్యకావ్యములకు కర్త రామకృష్ణకవి యనియు గ్రంథస్థ సాక్ష్యములనుబట్టి తెలియుచున్నది. ఈ పేర్ల భేదమునుబట్టి వీరు భిన్నులని భ్రమింప వీలగుచున్నది. కాని వాఙ్మయ పరిశోధకులు లీమూడు కృతులందలి చారిత్రక విశేషములను, కవితా సాదృశ్యములను చర్చించి, రామలింగ రామకృష్ణు లొక్కరేకాని భిన్నులు కారని నిర్ధారణ చేసిరి. ఈ సిద్ధాంతము సర్వజనాంగీకృతమై యున్నది. రామకృష్ణుడు మొదట శైవుడై యుండి రామలింగమను పేరుతో నొప్పి, కౌమారదశయందు "కుమార భారతి" యను బిరుదు పొంది, ఉద్భటారాధ్య చరిత్ర రచించెను. వయసు ముదిరిన తరువాత వైష్ణవమత దీక్షనొంది, పేరు మార్చుకొని రామకృష్ణకవియై 'శారదా' బిరుదాంచితుడై వైష్ణవాభిమానముతో, పాండురంగ మాహాత్మ్య, ఘటికాచల మాహాత్మ్యములను రచించెను.

సరస్వతీ సోమయాజి పృథుచరిత్రమున "శృంగార రసాలింగితరంగత్కవితానదీ తరంగము హృదయత్వంగద్భుజంగ మాంగద లింగమ్ము దెనాలి రామలింగము దలతున్" అని వ్రాసెనని శ్రీ వేటూరి ప్రభాకరశాస్త్రి తెలిపినారు. సోమయాజి ప్రశంస ననుసరించి శైవ సంప్రదాయ శ్రద్ధతో నున్నప్పుడు రామలింగడు లింగధారణముకూడ చేసినట్లు సూచన యున్నదని శ్రీ రాళ్ళపల్లి అనంత కృష్ణశర్మ ఊహించిరి. అయినను రామలింగని శైవదీక్ష స్మార్త సంప్రదాయమును బోలి విష్ణుస్మరణ విరోధితముగా నెన్నబడెను.

రామకృష్ణుని మూడు గ్రంథములును కవితా విశేషాదికమున విపుల సాదృశ్యమును విస్తరించుకొని యున్నవి. పెక్కు తావుల పదభావ విన్యాసము, సమానార్థక రచన

గూడ గానవచ్చుచున్నది. అతని బహుముఖ పాండిత్య మన్ని రచనము లందును గొట్టవచ్చినట్లు కానవచ్చుచున్నది. అయ్యు అతని ప్రతిభావైదుష్యములు, ప్రౌఢ శైవ బంధురగతులు, వర్ణనశిల్పప్రగాఢ చమత్కృతులు పాండురంగ మాహాత్మ్యమునందు పండి నిండియున్నవి. దానిచే పాండురంగ విభుని పదగుంభనము నిరుపమానమను ప్రసిద్ధి యేర్పడినది.

రామలింగము పాలగుమ్మి ఏలేశ్వరునివద్ద మత శాస్త్ర విద్యా విశేషముల నభ్యసించెను. దైవదత్తమైన ప్రతిభ అతనికి స్వతస్సిద్ధము. సహజ కవితాశక్తిచే బుధుల మెప్పించి "కుమార భారతి" అను బిరుదందెను. మానసాగు మీసాల మొత్తని యౌవనమునందు ఉద్భటారాధ్య చరిత్రను రచించెను. చిన్నతనమునందే సిద్ధకవితాశక్తిని, చిత్ర కావ్యపటిమను చిందించిన వాడగుటచే, అతనిని ప్రజలు కాళికా వరప్రసాది యని ప్రశంసించిరి.

ఉద్భటారాధ్య చరిత్ర వీరదేచమంత్రికి అంకిత మీబడెను. దేచమంత్రి, కొండవీడు దుర్గమున అధ్యక్షుడైన నాదిండ్ల గోపమంత్రి యొద్ద రాజకార్య నిర్వాహకుడుగా నున్నవాడు; గొప్ప శివభక్తుడు; సర్వ విద్యాపారగుడు

వీరదేచమంత్రి రామలింగకవి సారస్వతప్రతిభ కబ్బురపడి మహాభక్తుడగు నుద్భటుని కథను వర్ణింపుమని కోరెను. సిద్ధమగు తత్పవిత్ర కృతిని ఆ మంత్రి స్వీకరించిన కాలము క్రీ. శ. 1517 ప్రాంతమని యూహింపవచ్చును.

రామలింగ కవి ఉద్భటారాధ్యుని చరిత్రను 342 గద్య పద్యములలో మూడాశ్వాసముల కావ్యముగా రచించెను. ఈ శైవాచార్యుని చరిత్ర పాల్కురికి సోమనాథుని బసవ పురాణములో వర్ణింపబడి యున్నది. అదియే దీనికి మూలము. సోమనాథుడు 83 ద్విపదలలో చెప్పిన కథను ఆధారముగా దీసికొని ఈ యువకవి వివిధ వర్ణనలతోను, నవగాథలతోను పెంచి సరస ప్రబంధముగా సంతరించెను. నన్నెచోడుని కుమార సంభవమునందును, పండితారాధ్యుని శివతత్త్వసారము నందునుగూడ నుద్భటుని పేరు ఉదాహరింపబడి యున్నది. శివకవులచే నుగ్గడింపబడు ఉద్భటుడు శైవుల కొక యవతార పురుషుడనుట స్పష్టము. శివుని మానసపుత్రుడగు నుద్భటుడు ముంజభోజుడను నొక రాజునకు గురువై సమస్త శివదీక్షా రహస్యము ఎరిగించి యోగమార్గమున దేహ త్యాగము చేయుటయు, అతని బ్రహ్మరంధ్రమునుండి వెలిసిన వెలుగులు, తప్తులై పిశాచములుగా బడియున్న గంధర్వులకు ముక్తి ప్రసాదించి ప్రమథత్వమొసగుటయు. ఈ కృతియందలి ప్రధానకథ. ఈ కథకంటె ప్రాసంగికముగా నిందు వర్ణింపబడిన మదాలసునిచరిత, శిల్పకళా విశేషములతో, మనోజ్ఞముగా అలరారుచున్నది. పరమ పాపాత్ముడైన మదాలసుడు, కాశీక్షేత్రమున మరణించుటచే, పరమేశ్వరుని కరుణకు పాత్రుడయ్యెనని కవి, కాశీక్షేత్ర మాహాత్మ్యమును కౌండిన్య మునిచే ముంజభోజుని తండ్రికి చెప్పించెను. ఇందలి వేశ్యా గృహవర్ణనము, వేశ్యామాతృచర్యలు, ధూర్తవిట ప్రవృత్తి, చిత్రించుటయందు కవి కనబరచిన లోకజ్ఞత, స్వభావ గుణశోభితమై యొప్పుచున్నది.

రామలింగకవి, భట్టరు చిక్కాచార్యులకు ఛాత్రుడై వైష్ణవమత దీక్షనంది రామకృష్ణుడుగా మారెను. గోత్ర నామ ముద్ర లంటించుకొన్నను, అతని చిత్తమద్వైత భావములనే కీర్తించుకొన్నది. హరిహర భేదభావ మాతనికి లేదు. శైవ గ్రంథమున విష్ణు పదములను, వైష్ణవ గ్రంథమున శివ ప్రస్తుతులను అతడు జోడించియే యుండెను.

కవిజన సహకారాశీ వసంతోత్సవ సూక్తినిధియగు రామకృష్ణుడు రాయల కొలువు నందష్టదిగ్గజ కవియై రాణకెక్కెనను జనశ్రుతి ప్రసిద్ధమైయున్నది. పెద్దన, తిమ్మనాదులతో పేచీలు పెట్టుకొన్న కథలనేకములు వెలసియున్నవి. ప్రౌఢకవులను గడగడ లాడించిన పరిహాస చాటు పద్య ప్రయోగ సంఘటనములు సుస్థిర వ్యాప్తినంది యున్నవి.

చిన్నవాడైన రామకృష్ణుడు పెద్దకవులతో కలిసి మెలసి సలిపిన వికృత కృత్యము లెన్నియో విస్తరిల్లి యున్నవి.

రాయలాతని సన్మానించినట్లు ఏ కావ్యమునందును శాసనమునందును కానరాకుండుటచే, చారిత్రక పరిశోధకులు అతడష్టదిగ్గజకవి కాడని తలచిరి

హరిలీలా విలాసము, కందర్పకేతు విలాసమునను మరి రెండు ప్రబంధములను రామకృష్ణుడు రచించెను. కాని అవి అనుపలబ్ధములు. వీటినుండి కొన్ని వర్ణనాత్మక పద్యములను పెదపాటి జగ్గకవి తన ప్రబంధ రత్నాకరమున ప్రదర్శించెను. కందర్పకేతు విలాసము నాదిండ్లగోపన మంత్రికి దగ్గర చుట్టమగు చిట్టరసు అనువాని కంకితమీబడెనని (!) మానవల్లి రామకృష్ణకవి గారియూహ. కాని దీనికి సరియగు ఆధారములు లభింపలేదు.

ఆంధ్రప్రపంచ మహాకావ్యములలో నొకటిగా వాసికెక్కినదియు, అనల్పకావ్య శిల్పకళలతో అలరారునదియునగు పాండురంగ మహాత్మ్యమునకు కృతిపతి విరూరి వేదాద్రి మంత్రి.

ఈ పాండురంగమహాత్మ్యము బదాశ్వాసముల కావ్యము. ఇది పౌండరీక క్షేత్ర ప్రభావమును, వివిధములగు ముక్తిపథములను వర్ణించు క్షేత్రమాహాత్మ్యము. భైమీనదీ తీరప్రదేశమున పుండరీకుడను సన్న్యాసికి శ్రీకృష్ణుడు ప్రసన్నుడై పాండురంగాహ్వాయమున అందు నిలచుననియు, అదివ్య క్షేత్ర తీర్థములు పౌండరీకములై ప్రసిద్ధినొందుననియు వరమిచ్చి, ముక్తిని ప్రసాదించెను. అపరమ భక్తాగ్రగణ్యుని పుణ్యకథయు, నాక్షేత్రమహిమను పాండురంగని భక్తవాత్సల్యమును ప్రకటించు నితర కథలును, ఈ కృతియందతి మనోహరముగా అభివర్ణింపబడినవి. ఇందలి ప్రధానేతివృత్తము స్కాందపురాణము నుండి స్వీకరింప బడినదని కవి వ్రాసెను.

క్షేత్రప్రాశస్త్య ప్రకాశకములగు ఈ కృతి కథలన్నియు ఏక సూత్రగ్రథితములయ్యు ప్రత్యేక ప్రయోజనము కలిగి క్రొత్తదనముతో నిండి చిత్తరంజకములై రవళించుచున్నవి. ఘోరపాపము లాచరించియు, పాండురంగ క్షేత్రమున ప్రాణములు విడుచుటచే, నిగమశర్మయు; పద్మతీర్థమున స్నానమాడుటచే సుశర్మయు; భవ్యగతుల బడసిరి. పద్మాగ్నమున కాకియు, ఉపలేపనమున హంసయు, మణిరంగవల్లి పరికల్పనమున చిలుకయు, దీపాంకుర ప్రకటనమున ఫణియు, పద పద్మ తీర్థానుభవమున తేనెటీగయు, ఊధస్య పరిషేచనమున ధేనువు, అజ్ఞాత సుకృతచర్యల నచ్యుతుగొలిచి ఉత్తమ జన్మము లందినవి. సుశీల మహాపతివ్రత. ఆమె "మగడు కొట్టిన తిట్టిన రట్టుపెట్టినన్ కాదినం బుదచ్ఛరణ కాముర సంబులు గొల్పు"నది. శ్రీహరి మాయా బ్రహ్మచారియై, పరీక్షింపవచ్చి ఆమెనిత్య సత్యాకమ్మై రౌదార్య సంశుద్ధులకు మెచ్చి, వరమిచ్చెను. అపాధ్వి కృష్ణపూజలు సేయుచు, గుణాఢ్యులగు కుమారులను గని, సశరీరయై సాయుజ్యము నందెను భక్తురాలగు రాధాదేవి, శ్రీకృష్ణుని రూపకల్పనము తన హృదయమునందు చేసికొని తపస్సుచేసి తరించెను. భోగమున కాని కర్మము నశింపదని నిరూపించుటకు అయ్యుబనికథ వర్ణితమైనది. తెలిసి చేసినను, తెలియక చేసినను, ఉత్తమ కర్మములవలన, ఉత్తమ జన్మము లేర్పడి, తరింపవచ్చుననియు, భక్తిజ్ఞానములేకాక, స్వధర్మ నిర్వహణము కూడ ముక్తికి తెరువు సూపుననియు ఈ కథలవలన తెలియుచున్నది.

శాంతిరస ప్రధానమగు ఈ మాహాత్మ్యము నందలి ప్రకథా కృతిని తిలకించినను రామకృష్ణుని సర్వ్య కవిత్వ కళాకలాపమున కుందనపు కాంతులు మిరుమిట్లు గొల్పుచునే యుండును. చక్కని గడుసు పదముల పొందికతోను, గంభీర కల్పనలతోను, తీర్చిదిద్దబడిన ఘట్టములన్నియు, సర్వాంగ సుందరములై మానకృతువులకు బొడకట్టుచు సాగుచుండును. పసందైన క్రొత్త తెలుగు పలుకుబడులతో, హృద్యములగు పద్యముల తొంగిలించుచు పోవు కథాధార పారవశ్యమును కలిగించును. భాషాశైలీ ప్రౌఢిమ, పాత్ర చిత్రణ పటిమ, భావమధురిమ కావ్యదేహాత్మలకు బలిమినొసగి, ఈ పాండురంగ మహాత్మ్యమును పటికపెల్లపు గొండగా చేసినవి. సాధారణ ప్రబంధములలోని శృంగార గాథలుగాని, వినువు గొల్పు వర్ణనలుగాని, క్షుద్రచిత్ర రచనలుగాని, ఇందుకాన రావు. రమ్యకథా రత్నహారమగు ఈ కృతిని ఘన ప్రభాభాసురముగా చేసినది ఇందలి తరళమణి రూపమగు నిగమశర్మోపాఖ్యానము. మచ్చలేని పచ్చని సంసారమునకు బిచ్చైన చెడు కొడుకు నిగమశర్మ, వాని చక్కపరచ నెంచి పారగంభీరోపదేశ వాగ్రసము చల్లిన అతని అక్క, దొంగ నాటకమాడి ఇలుదోచుకొని పోయి దొంగలచే జావుదెబ్బలు తిన్న ఆ నిగముని కనికరించి కాపాడిన ఉపగ్రామి కాపు, నీచుడగు నిగమశర్మతో లేచిపోయిన కాపు కోడలు, మొదలగు ఇందలి పర్వపాత్రలు మనముందు సజీవశిల్పములై సాక్షాత్కరించును. ఈ సంసారపు నిండురూపమీయుపాఖ్యానమున, సూక్ష్మపరిశీలన దృష్టితో, సజీవ భాషతో, చక్కని జాతీయములతో, స్వభావతరళితముగా చిత్రింపబడినది. ఈ ఘట్టమాంధ్రభాషా యోష కంఠహారముగ మెడదాల్చు మేలిమి పసిడి పట్టెడ.

భాషాప్రపంచమును గైవసము చేసికొని, పడసిన ప్రతిభాగ్ర పటిష్ఠ సువర్ణపదశకలములను చేర్చి, ప్రకృతి భావ పారావారమున మునిగి, కొనివచ్చిన, నవ మణులను పొదిగి కట్టిన గుడి పాండురంగ మాహాత్మ్యము. కౌతుకగ నాలోచించిన గాని తత్పరమార్థము వ్యక్తమైకవిభావనాశక్తి స్పష్టముగా కనపడదు. సంస్కృతాంధ్ర పదముల పదనెరిగి యను

వగు శాపుల బాడుటయందు అతడు సిద్ధహస్తుడు. భావనం యమముతో నతడు నడుపు వర్ణనలు, ప్రదర్శించు కథా వస్తువు, సుందర సూక్తులతో నిండి సంగ్రహ సమగ్ర గతికలదై సాక్షాత్కరించుచుండును. తత్ప్రథమెంత ప్రాచీనను దనివితీర నట్లుండును. సృష్టించినపాత్రలు విస్పష్టకళారేఖలతో హృన్ము ద్రితములై ఆమోద మెలయించును. కవిచంద్రుని కావ్య శిల్ప పరిణతికి ఆపవదోద్యాహరణము నిగమశర్మ సోదరిపాత్ర చిత్రణము. రామకృష్ణుని వాఙ్మయ పీఠమున రారాజును జేయుట కిదియొక్కటిచాలును. ఉద్దండకవి సెందుపనులు సాధింపగోరుచు. మొదటిది అమరమగు నకుర జ్యోతిని సృష్టించి సుస్థిరకీర్తి నార్జించుట అదియే తత్పాత్ర చిత్రణ మున రామకృష్ణునికి సిద్ధించినది. పట్టపట్టినచో ఇట్టి ఘట్ట ములనేకములను మినుముట్టు కళాప్రౌఢిమతో, వృట్టించుగట్టి మొనగాగడును కవికి కలదు. వ్రాసినవెల్ల భక్తి కావ్యములు, చేసినవెల్ల జీవిత పరిహాస చర్యలు, అగుటచే, రామలింగని యత్యుగ్ర జీవితతత్త్వము లింటదపన్ను, బయట సంస్కరణము అని భావింప నగును. ఐనను ధర్మరతకులైన అధికారులు ప్రోత్సహించిన, అతని గంటమింకను ఘనమైన పెను పంటను గనియుండెడిదేమో, కాని, "చేతులు త్రిప్పుమన్ ప్రభుల చెంతల నూరక దక్కినీతులై, యేమునుం బోవుచుం దిరుగు మంత్రుల"తోను, భోగపద మత్తుగు మహిష్ఠులతోను నిండిన ఆప్పటికాల మతని నిస్స్వార్థ సాహసిక మనస్తత్వమును మెచ్చి కర్పూర తాంబూలమిచ్చునది కాదు. ఎట్లయ్యును నతని మెదడు మేరువంత బరవైన సువర్ణఫలమును ప్రసవించ లేదే అని అనుకొన నవసరములేనంత మెరపు మెరపినది. రెండవది యపార లౌకిక శక్తిచే నెరజాణయై తన సంఘ మును సంస్కరించుట. కొన్ని కట్టుకథలు కలిసియున్నను, మొత్తము మీద ఆతని పనుల అంతరార్థ మిదియే. విశేషించి రామకృష్ణుని హృదయము దైవభక్తి నిగ్భరము. ధ్యేయ మూర్తి ఎవరైనను, ఆతని అత్యమద్వైతసిద్ధియే. దుష్ట నిగమశర్మతుది గడియలలో పడు అవస్థలను గిలుకువేళ కూడ, దశావతారములే కవి భావనాశ్లిష్టములై వెలు వడినవి.

ఘటికాచల మాహాత్మ్యము మూడాశ్వాసముల కావ్యము. రామకృష్ణ కవి చంద్రుడీ కృతిని దనబార్ధక దశలో వ్రాసి యుండును. ఆతని పౌత్రునిచే ఇది తండ్రోజిరాయడను వాని కంకితమీయబడినది. ఇతర రచనలలోని బిగిబిగువులిందు లేకున్నను కవి పలుకుబడియు, పాండిత్య ప్రభయు ప్రస్ఫు టములై కనబడుచున్నవి.

కం. వేం వా. శా.

రామతీర్థము :

పౌరాణిక, చారిత్రక ప్రసిద్ధిగల రామతీర్థ క్షేత్రము హైందవ, బౌద్ధ, జైన మత సంస్కృతులకు, కళలకు ప్రముఖ స్థానమై వర్ధిల్లినది. ఇది విశాఖపట్టణము జిల్లాలోని విజయ నగరమునకు 8 మైళ్లు దూరమున ఈశాన్యదిశ యందున్నది. ఇచ్చటి స్థలపురాణములు, క్షేత్రమాహాత్మ్యములు ఈ దివ్య క్షేత్రము యొక్క విశిష్టతను చాటుచున్నవి.

భారత దేశమున నిగారమానమైన హైందవ, బౌద్ధ, జైన మతవికాసము నకు ఈ క్షేత్రము త్రివేణీ సంగమము వంటిది రామతీర్థము నందును, దాని పరిసరములందును, ఈ త్రిమత ములకు సంబంధించు పౌరాణిక, చారిత్రక విశేషములు నేటికిని కానవచ్చుచున్నవి. ఈ గ్రామమున కుత్తరమున బోడికొండ, గురుభక్తునికొండ, దుర్గకొండ అను మూడు కొండలున్నవి వాటి వివరము క్రింద పొందుపరుప బడినవి

బోడికొండ ఈకొండ ఏకశిలాఖండము. దీనిపైన ఒక్క గడ్డిపరకగూడ మొలవదు 1500 అడుగుల పొడవు, 705 అడుగుల ఎత్తుగల్గిన ఈకొండ, విరాట్స్వరూపుడు మహాగజ రూపముతో ఆ నిర్భవించి దర్శనమిచ్చుచున్నట్లుండును. ఈ కొండపైన పడమర భాగము చివర ఇటుకలతో నిర్మింపబడిన శిథిలాలయమున్నది దీనిలో 1½ అడుగులనుండి 3 అడుగులవరకు ఎత్తుగల మూడు జైనతీర్థంకరుల విగ్రహము లున్నవి. ఈ కొండపై జైనమత సంస్కృతులకు సంబంధించు పెక్కు అవశేషములు గలవు. ఇవన్నియు క్రీ. శ. 1011 నుండి 1022 వరకు పాలించిన తూర్పు చాళుక్యుల కాలము నకు సంబంధించినవని పురాతత్త్వ శాస్త్రవేత్తలు, అచ్చట లభించిన ఆధారములనుబట్టి నిర్ణయించినారు.

గురుభక్తునికొండ : బోడికొండకు వెనుక ప్రక్కనైన, బౌద్ధ శిథిలాలయములకు ఆటపట్టైన గురుభక్తుని కొండకలదు ఇది వివిధ ఔషధులు, వెదురు, గచ్చపొదలు, పలురకముల ఫల వృక్షములతో మిక్కిలి మనోహరముగ నుండును దీని మీద బౌద్ధజైన మతములకు సంబంధించు పెక్కుకట్టడముల అవశేషములున్నవి. 600 అడుగుల ఎత్తున ఈకొండపై ఒక

సమతల ప్రదేశమున్నది. దానిపై ఒక బౌద్ధతీర్థమును దాని పడమటి కొండయందు బౌద్ధ చైత్యమొకటియు గలవు. ఈ చైత్యము వ్యాసము 42 అడుగులు, గోడమందము 1½ అడుగులు. దీనికి 186 అడుగుల దూరమున వలయాకారములో గోడగలదు. ఈ రెండింటి మధ్య ప్రదక్షిణాపథమున్నది. ఈ చైత్యమున్న ప్రదేశమునకు కెదుటగల విశాల స్థలములో 12 అడుగుల వ్యాసముతో ఒక స్తూపమున్నది. ఇది ఇటుకలతో నిర్మింపబడినది. చైత్యమునకు నైరృతి దిశగా ఒక మంచినీటి చెరువున్నది. దీనికుత్తరమునగల కొండపై ఐదు చైత్యగృహములు, రెండు విహారములు, నలుబదిరెండు భిక్షుగృహములు, ఒక శిథిల బుద్ధ విగ్రహము కాన్పించును. ప్రకృతి సిద్ధముగ ఏర్పడియున్న యిచ్చటి కొండగుహలలో చెక్కబడిన విగ్రహములు మలచబడి యున్నవి.

పరిశోధనల యందీకొండపై లభించిన కుండలు, పెంకులు, ముద్రలు, ఇనుప కత్తులు, విగ్రహములు, సీసపు నాణెములు, పూసలు, ఆనాటి తెలుగువారి పనితనమును, బహుముఖ విజ్ఞానమును వేనోళ్ల చాటుచున్నవి.

దుర్గకొండ - పై రెండు కొండలకు పశ్చిమమున దుర్గకొండయున్నది. దీని దిగువన దక్షిణభాగములో స్వతసిద్ధముగ ఏర్పడిన నాల్గుపెద్ద గుహలున్నవి. వీటిముందు 565 అడుగుల ఎత్తున ఒక దిమ్మయున్నది. ఈ దిమ్మపై భిక్షువులు నివసించుటకేర్పడిన గదుల పునాదులున్నవి. ఈ కొండపైన ఇటుకలతో నిర్మితమైన స్తూపము, చైత్య గృహమునుగలవు.

భారత రామాయణములకు సంబంధించిన కొన్ని సంఘటనములీప్రాంతమున జరిగినట్లు ఇచ్చటి ప్రజలు చెప్పుకొనుచుందురు.

చారిత్రకాధారములు : క్రీ. పూ. 5, 4 శతాబ్దులనుండి రామతీర్థ ప్రశస్తిని గురించి సరియైన ఆధారములు లభింపకున్నను, పురాతత్త్వశాఖవారిచ్చట జరిపిన ఖనన పరిశోధన ననుబట్టి ఈ క్షేత్రము అతి ప్రాచీనకాలమునుండి జైన బౌద్ధ సంస్కృతులకు కేంద్రమైయున్నట్లు రూఢియగుచున్నది. దక్షిణ భారతములో క్రీ. శ. 5 6 శతాబ్దులనుండి ఇచ్చట జైన మతము వర్ధిల్లినట్లు 'జైనమతము' అను గ్రంథము తెలుపుచున్నది. 'పాండవుల పంచలు' అను గుహలలో తూర్పు చాళుక్యులనాటి లిపియందు కొన్ని జైననామములు కన్పట్టుచున్నవి. ఈ చారిత్రకాంశమును క్రీ. శ. 500-585 మధ్య ఇంద్రభట్టారకుడు వేయించిన తామ్రశాసనము బలపరచుచున్నది. క్రీ. శ. 6,7 శతాబ్దులలో వర్ధిల్లి క్రమముగా క్షీణించిన బౌద్ధమత స్థానములో జైనమతము క్రమముగా ప్రబలి 10వ శతాబ్దిలో పరాకాష్ఠ నందినది. ఈ అంశమును రాజరాజ నరేంద్రుని మంత్రియైన విమలాదిత్యుని గురువు త్రికాలయోగి క్రీ. శ. 1011-1018 మధ్య వేయించిన జైన శాసనము బలపరచుచున్నది. ఆ పిమ్మట జైనమత ప్రాభవము తగ్గిపోయినది. క్రీ. శ. 1100-1153 సంవత్సరములమధ్య వైష్ణవ మత ప్రవక్తయైన రామానుజాచార్యులు ఈ ప్రాంతములో పర్యటించి హొయసల రాజైన విష్ణువర్ధనుని తనశిష్యవర్గములో చేర్చుకొని వైష్ణవమత ప్రచారము చేసెను. ఆ తరువాత నాలుగు శతాబ్దులవరకు రామతీర్థ చారిత్రకాంశములు తెలియవచ్చుటలేదు.

కుంభిళాపురము (కుమిలి) రాజధానిగా పూసపాటి వంశీయులలో మహోన్నతుడైన సీతారామ చంద్రరాజు క్రీ. శ. 1666-1717ల నడుమ ఆ రాజ్యమును పాలించెను. ఆతడు గొప్పభక్తి సంపన్నుడు, సత్యదీక్షా పరుడని ప్రతీతి. పూర్వపు రామతీర్థ దేవాలయము శిథిలమైపోగా ఈతడు దానిని పునః ప్రతిష్ఠ చేయించి ఆలయ నిర్మాణమును ఆధునాతన పద్ధతిలో పూర్తిగావించెను. నేటికిని భక్తులు ఈ దేవాలయ విగ్రహములనే అర్చించుచున్నారు.

రామతీర్థమందున్న నల్లని పర్వతము నీలాచలమనియు, అచ్చటి చెరువును అనుకొనియున్న తెల్లని రాతికొండ శ్వేతాచలమనియు పిలువబడుచున్నవి. నీలాచలముపైన కోదండ రామస్వామి దేవాలయము, దాని ప్రక్కన మధురజల తటాకమును గలవు. ఈ క్షేత్రపాలకుడైన సదాశివస్వామి ఆలయము రామాలయమునకు దక్షిణమున నున్నది. ప్రధాన దేవాలయమునకు కుడిప్రక్కన గోపాలస్వామి ఆలయమును, ఎడమ ప్రక్కన మాధవ, నృసింహస్వాముల ఆలయములును, ప్రధాన ఆలయమునకు వెనుక లక్ష్మీదేవి ఆలయమును కలవు. ప్రధానాలయమున కెదురుగా ఆంజనేయుని విగ్రహమున్నది.

శ్రోత్రియులైన వైష్ణవప్రముఖులు, ఆయుర్వేద శాస్త్రవిదులు, సంగీత సాహిత్యాది లలితకళోపాసకులు, దిగ్దంతులవంటి పండిత ప్రకాండులు ఈ క్షేత్రమున పూర్వము నుండి ఎందరో ఉండెడివారు. నేటికిని మహాపండితులెందరో

ఇచ్చటనున్నారు. ఆంధ్ర ప్రాంతపు నలుమూలలనుండి పండితులు, కవులు ఈ క్షేత్రస్వామికి తమ కృతుల నర్పించుచుందురు. విజయనగర ప్రభువులైన వేంకటపతి, విజయరామ రాజులు తాము వ్రాసిన 'ఉపాఖ్యానద్వయము'ను, 'విష్ణుభక్తి సుధాకరము'ను ఈ క్షేత్ర స్వామికి అంకితము చేసిరి. ఆధునిక కవిశేఖరులైన దేవులపల్లి కృష్ణశాస్త్రికి కవితావేశము ఈ క్షేత్రస్వామి అనుగ్రహము వలననే కల్గినట్లును, తన తొలి కవితను ఇచ్చట నుండియే వెలువరించినట్లును, ఆయన చేసిన ఒకానొక రేడియో ప్రసంగమువలన విశదమగుచున్నది.

పెక్కు సంవత్సరములనుండి ఈ క్షేత్రము కలియుగ వైకుంఠమై, భక్తులకు కొంగుబంగారమై వర్ధిల్లు చున్నది. ఈ క్షేత్ర పరిసరములు అతిలోక రమణీయమైన ప్రకృతి సౌందర్యముతో నిండియుండి, ఈ క్షేత్రస్వామి తన దివ్య మహిమలతో భక్తులను నిత్యనూతనముగా ఆకర్షించు చున్నారు. ఈ క్షేత్రమును దర్శింపవచ్చు యాత్రికులకు సకలమైన సౌకర్యములు సమకూర్పబడుచున్నవి.

వ. వెం.

రామన్ వైజ్ఞానిక పరిశీలనము :

చంద్రశేఖర వెంకటరామన్ ఒకే తరంగ దైర్ఘ్యము గల కాంతిని బెంజీను ద్వారా ప్రసార మొనర్చి, దానినుండి వెలికి వచ్చినకాంతి స్వభావమును కూలంకషముగా శోధించెను. వెలికివచ్చిన కాంతి పుంజమంతయు ఒకేరీతిగా లేదనియు, వివిధ తరంగ దైర్ఘ్యములుగల కాంతిచైతన్యము అందు కాన నగుచున్నదనియు ఆయన గుర్తించెను. తన పరిశీలనములను సమన్వయ మొనర్చుటకై యత్నించుచు, ద్వివర్ణాత్మక కాంతి చైతన్యను (Fluorescence) లభించినదని, మొదట ఆయన భావించెను. కాని వాయు, ద్రవ్య, స్ఫాటిక రూపములలో నున్నకాంతి ప్రసార సమర్థము-లైన పదార్థముల నెన్నింటినో తన పరిశోధనములందుపయోగించి, అన్నిటియందును ఉప యుక్తమైన పదార్థముల యొక్క స్వభావమును వ్యక్తపరచు ప్రత్యేక కాంతి చైతన్యము లభించుచున్నదని అతడు గమనించెను. లభించినకాంతి చైతన్య తరంగ దైర్ఘ్యములకు, కాంతిని వికిరణ మొనర్చిన పదార్థాణువులకును సంబంధ మున్నదని ఆతడు నిరూపించెను. అందుచే, అణువుల వ్యక్తిత్వమునకు సంబంధించిన మరియొక క్రొత్తలక్షణ జ్ఞానము లభించెను. ఆకాశము యొక్క నీలిమ, అగాధమైన సముద్రము యొక్క శ్యామలవర్ణము, గాలిలోని వాయురూపాణువులు, సముద్ర జలమందలి జలాణువులు తమపై బడిన సూర్య కాంతిని చెల్లాచెదరగునట్లు చేసినప్పుడు, ఆయా అణువుల స్వభావానుసారియగు నీల కాంతి పుంజములు వికిరణమగుటయే వాటియందు ద్యోతకమగు నీలివర్ణమునకు కారణమని రామన్ పరిశీలనము వలన వెల్లడియయ్యెను. ఈ పరిశీలనము వలన పదార్థముల అణువులు తమమీద పడిన కాంతిని వికిరణ మొనర్చి తరంగదైర్ఘ్యములో పెంపుగల్పించెడి కాంతిని వెలికి ప్రసారమగునట్లు చేయునని స్పష్టమయ్యెను. రసాయన శాస్త్రవేత్తలకు అసంఖ్యాకమైన క్లిష్టాణురచనా నిర్ణయ ములుగల కార్బన యౌగికముల అణురచనలను అవగాహన మొనర్చుకొని, సందిగ్ధాంశముల నికషాత్మకమైన శోధనకు అర్హమగునట్లు చేయుటకొక క్రొత్తసాధనము లభించెను.

భౌతిక శాస్త్రవేత్తలకు, పదార్థములపై కాంతిపడి వికిరణమగునప్పుడనుసరించెడి నియమములు రుజువయ్యెను. ఎలెక్ట్రోమాగ్నెటిక్ తరంగములననుసరించెడి నియమములు వైజ్ఞానిక ప్రయోగ సౌకర్యము గల విధానమునను సరించి, అంతకుముందే కాంప్టన్ శాస్త్రవేత్త కనుగొనెను. అట్టి నియమములు పోలికలుగల వాటినే కాంతి తరంగములకు సంబంధించిన వాటిని కనుగొన్న కీర్తి రామనుకు లభించెను. రామన్ తన పరిశోధనలను 1928లో కలకత్తా విశ్వవిద్యాలయము నందు ఆచార్యుడుగా నున్న కాలమున కొనసాగించెను. ఆయన తన ప్రయోగములలో 8000కాండిల్ పవరుగల మెర్క్యురీ ఆర్కుదీపము నుండి లభించిన కాంతిని 20సెం.మీ. కండెన్సరు లెన్సుతో కేంద్రీకరించి, దుమ్ము కణములులేని బెంజీనులోనికి ప్రసారముచేసెను. స్వచ్ఛమైన బెంజీనును 500–800ఘ.సెం.మీ. పాత్రలలో గ్రహించి, దానిమీదికి ప్రసారముచేసిన కాంతిలో 4358 Å కాంతి చైతన్యము తప్ప మరేదియు పడకుండునట్లు కాంతి వడపోతకు అనువైన అద్దముల నమర్చెను. బెంజీను వలన వికిరణమైనకాంతి స్పెక్ట్రోగ్రాఫ్ యొక్క కవాటము పైబడునట్లమర్చబడెను. 25నుండి 40గంటల వరకు వికిరణ ప్రసారమునూ ఛాయాచిత్ర గ్రహణమునూ రామన్ ఎంతయూ ఓర్పుతో కొనసాగించెను. అప్పుడు లభించిన చిత్రముల పటమును గమనించినచో, రామన్ పరిశీలనము కళ్లకు కట్టినట్లు స్పష్టమగును.

రామను స్పెక్ట్రములో అయిదు క్రొత్త రేఖలు గలవు. వాటిలో 4555. 1 A అను రేఖ కాంతివంతమైనది. దాని తరంగసంఖ్య 21947 సెం మీ. దానిని ఉత్తేజపరచిన కాంతి తరంగ సంఖ్య 22938 సెం మీ. ఈ భేదము వలన అణు వికిరణము చే కల్గిన స్థానచలనము 991 సెం మీ. అని లెక్క తేలగా రామన్, గణిత భౌతిక సిద్ధాంతము దృష్ట్యా చర్చించి ఈ స్థాన చలనమునకు అనుగుణమైన 10.09 మైక్రోమల తరంగ దైర్ఘ్యమును సూచించు రేఖవర్ణ చిత్రములో కెంపువర్ణమునకు (infra red) ముందు ప్రాంతములో కన్పింపవలెనని నిర్ణయించినారు. బెంజీను యొక్క వర్ణచిత్రమును కెంపు వర్ణమునకు ముందు ప్రాంతములో గ్రహించి చూచినప్పుడు 10.09 మైక్రోమల తరంగ దైర్ఘ్యముగల రేఖ గోచరించెను. దానితో రామన్ పరిశీలనము నిర్వివాదమై, సిద్ధాంతమైనది. "క్రియాసిద్ధిః సత్త్వేభవతి మహతాం నోపకరణే" అను సత్యమును ఆధునిక విజ్ఞాన పరిశోధనల సందర్భములో, రామన్ యువతరమునకు విశదమొనర్చినాడు. ఈ భారతీయ శాస్త్రవేత్త, తానుగావించిన పరిశోధనల ప్రాశస్త్యమునకు గౌరవ చిహ్నముగా, నోబెల్ బహుమానమును, దేశదేశములందలి విజ్ఞానవేత్తల ప్రశంసలను పొందగల్గినాడు.

రామన్ ఆచార్యుని శిష్యవర్గము ఈ పరిశీలనమును గురించి అవిరామముగా కృషిచేసి, ఎన్నియో రసాయన యౌగికముల రామను రేఖలను వెల్లడిచేసినారు. ఆ సంఖ్యాకులైన ఆ శిష్యులలో డాక్టరు భగవంతం, డాక్టరు కృష్ణన్, డాక్టరు రామనాధముల కృషి గణనీయమైనది.

హ. శై.

రామప్ప దేవాలయము :

కాకతీయ రాజన్యుల ప్రజాసేవాతత్పరతకు, శిల్పకళాభిమానమునకు, దైవభక్తికి ప్రబలతార్కాణముగ రామప్ప ప్రాంతము ప్రసిద్ధికెక్కియున్నది. ఇచ్చటి తటాకమొక అద్భుత నిర్మాణము. దీనిని రామప్ప చెరువందురు. ఈ చెరువునకు చేరువగనున్న దేవాలయమునకు 'రామప్పగుడి'యని ప్రసిద్ధనామము. రామప్ప పేర వెలసిన ఈ గుడియు, చెరువును, వరంగల్ జిల్లాలోని హనుమకొండకు 40 మైళ్ళ దూరమునందున్న పాలంపేటకు సమీపమున నున్నవి. అరణ్యమయమైన ఈ ప్రాంతము నడుమనడుమ పంటకాలువలతోను, వరిపొలములతోను మనోహరముగనుండును. రామప్పచెరువు తూమునుండి వెలువడు పంటకాలువనీరు ఈ దేవాలయప్రవేశద్వారము ముందుగనే ప్రవహించుచున్నది.

ఈ ఆలయము శివాంకితమైయున్నది. ఇందలి వాస్తు శిల్పకళావిన్యాసము అత్యద్భుతమును గొల్పుచుండును. తటాక, దేవాలయనిర్మాణములు సప్తసంతానములలోనివి కదా!

రామప్ప ప్రాంతమొకప్పుడు జనసంకీర్ణమైన పట్టణమైనట్లు రామప్పగుడిలోని శాసనము తెలుపుచున్నది. (క్రీ. శ 1213) కాలపురుషుని ప్రభావముచే ఇప్పుడది నిర్జనప్రదేశముగనున్నను, అచ్చటి ప్రకృతి సౌందర్యమద్భుతావహముగ నున్నది.

ఎనిమిదిమైళ్ళ వైశాల్యముగల ఈ తటాకము మూడు ప్రక్కల కొండలచే చుట్టబడి ఉత్తరమున ఎత్తయిన అనకట్టతో బంధింపబడి కన్నులపండువుగనుండును. ఈ అనకట్టనిర్మాణములో కాకతీయులనాటి ఇంజనీర్లు చూపిన ప్రతిభ ఇప్పటి ఇంజనీర్లు గమనింపవలసిన విషయమని పలువురు శాస్త్రజ్ఞులు చెప్పుదురు. కాకతీయుల ఉత్తమనీటిపారుదలవిధాన నైపుణ్యమునకు చక్కని నిదర్శనము ఈ రామప్పసరోవరము. పదు శతాబ్దులనుండి నేటివరకు ఈ జలాశయమువలన ఎన్నియో వేల ఎకరముల భూమియందు బంగారుపంటలు పండుచున్నవి.

ఈ తటాకసమీపమున నిర్మితమైన రామప్పగుడి అతిలోకరమణీయమై, ప్రపంచదృష్టినాకర్షించి, కళాభిరుచులకు యాత్రాస్థలముగా ప్రసిద్ధి చెందియున్నది. ఈ దేవాలయము నక్షత్రాకారమున ఎత్తయిన యొక వేదికపై నిర్మితమైనది. దాని ఉపరిభాగము తెరలు తెరలుగా విభజింపబడి, కట్టడమునకు మనోహరరూపమును కలిగించుచున్నది. దేవాలయ పశ్చిమభాగము గర్భగుడితోను, ప్రాగ్దక్షిణోత్తరభాగములు ఉన్నత ద్వారమంటపములతోను ఒప్పుచుండును. ద్వారమంటపముల కిరుప్రక్కల సుందరస్త్రీ విగ్రహములు సజీవములై కనిపించును. దేవాలయ బాహ్యస్తంభముల భుజములపై కన్పించు ఈ యక్షిణీ విగ్రహములయునికిచే, ఈ గుడి చాల ప్రసిద్ధిచెందియున్నది. చక్కశిలాఫలకములను మోయుచున్నట్లగపడు ఈ విగ్రహములలో ప్రత్యేకమగు మనోహర

శిల్పనిర్మాణమునకు తార్కాణములు. భారమును తగ్గించుటకు రాతినుపయోగించక, తేలికగా, గట్టిగా, గుల్లగానుండు ఇటుకను ఆలయశిఖర నిర్మాణమునకు ఉపయోగించినట్లు తోచుచున్నది.

మూడుద్వారమంటపములలో దేనినుండి యాత్రికుడు ఆలయములోనికి పోవలయునన్నను, మందిరతలము పునాది వేదికకంటె అయిదడుగులు ఎత్తుగానుండుటచే, అతడు మెట్లెక్కవలసియుండును. పరిశీలనముట్టినచో చిన్న ముఖమంటప మధ్యభాగమున పదునెనిమిదిఅడుగుల చతురస్ర ప్రదేశమున్నది మంటపముచుట్టును 2½ అ ఎత్తుగల యొక వేదిపై దేవతావిగ్రహములు ప్రతిష్ఠింపబడిన చిన్నగదులు నిర్మింపబడియున్నవి. గర్భాలయమున ప్రవేశించుటకు చిత్రవిచిత్రమగు శిల్పనిర్మాణముగల ద్వారబంధమును దాటవలయును. గర్భాలయములో 18అడుగుల పొడవుగల ఎత్తయిన పానవట్టము మీద ఉన్నతముగ లింగము అమర్చబడియున్నది.

మనోహరమైన స్తంభములనిర్మాణము కప్పులోపలి భాగమును పెక్కువిభాగములుగ చేసివైచినది. ఈ అలంకారములు, వికసితకమల రూపములు మొదలుకొని క్లిష్టతమములగు తేనెపెరచుట్టవరకు రేఖాగణితశాస్త్రపు కొలతలకు సరిపోవు పలురకములగు పూలచెక్కడములలో మనోజ్ఞములుగ నున్నవి. స్తంభములపై అమర్చబడిన శిలాఫలకములపై చిత్రలేఖనము అత్యద్భుతముగనున్నది.

ఈ కట్టడపువాస్తుయోగ్యత అమోఘమైనది. పదిఅడుగుల ఎత్తునుండు వేదిక, 15 అడుగుల ఉన్నత స్తంభములు, 1800 చ. అ. వైశాల్యముగల సభామంటపము, అతిభారములగు రాతిదూలములు, కప్పులోని శిలాఫలకములు, గంభీరమగు శిఖరము మున్నగునవి ఆలయనిర్మాత యొక్క విశాల దృక్పథమునకు ప్రబలసాక్ష్యములు. సంపూర్ణవికాసము పొందిన మధ్యయుగమునాటి దక్షిణాపథ నాగరికతకు ఈ దేవాలయమొక ప్రతిబింబము

యాత్రికుడు తూర్పుద్వారముగుండా దేవాలయములోనికి ప్రవేశించగనే ముఖ్యదేవాలయమునందు జీర్ణదశయందున్న మంటపము కనిపించును ఇది ఎత్తయిన ప్రదేశమందున్నది. దీనిప్రక్కలయందుగల రాళ్లపైన పుష్పలతలు, ఏనుగుల విగ్రహములు, గంధర్వుల విగ్రహములు వేర్వేరు పంక్తులలో చెక్కబడినవి.

రామప్పదేవాలయ విగ్రహములను మలచినవిధము కాకతీయులనాటి శిల్పకళాపరాకాష్ఠను చాటుచున్నది. ఆనాటి శిల్పవిన్యాసములలో మిక్కిలి ప్రఖ్యాతివహించినది ముంజూరులలో విగ్రహములనమర్చు పద్ధతి. ఈ పద్ధతి ననుసరించి చెక్కబడిన వాటిలో పండ్రెండు స్త్రీవిగ్రహములు, కొన్నికేవలకాల్పనికరూపములు, ప్రముఖతార్కాణములుగ ఎన్నవచ్చును. స్త్రీవిగ్రహములు సజీవములుగ కనిపించును. ఇవి నునుపైన నల్లనిరాతిపై చెక్కబడియున్నవి. ఈ విగ్రహముల దీర్ఘసుఖరాకారములు చెప్పలవిగాని అందచందములను కలిగియున్నవి: శరీరభంగములు విలాసవంతములు, వంపులు, హావభావప్రకటనములు, అవ్యక్తమనోహరములు. యౌవన విజృంభణము, సంపూర్ణసౌందర్యస్ఫూర్తి ఈ విగ్రహములలో అద్భుతముగ కనబడునట్లు చేయుటకై శిల్పకారుడు విశేషమగు శ్రద్ధవహించెను.

ఈవిగ్రహముల ఆకార రేఖలు నంపులువంపులుగా వలించుచున్నట్లుండును ఈ చలనస్థితి ప్రతిభంగినులోను, నాట్యపదవిన్యాసములోను గోచరించును. ప్రాచీనహైందవ చిత్రకళయందు ఇట్టి భావవిలాసము, ఉత్సాహశీలమగు చిత్రప్రకటనము సర్వత్రగా కనబడును.

ఎట్టి నిర్బంధములకును లోనుగాని భావావేశముతో పొంగులువారుచున్న యౌవనపూర్ణతా సూచకముగా నుండు యొక శిల్పకళాఖండము ఈ దేవాలయములో కలదు. ఇది యొక నగ్నవనితా సౌందర్యమును చాటుచుండును. ఈమె వసుమతనపు భావరసముతోనిండిన నృత్యశాలినియగు నాగిని. పొంకమైన ఈ నాగినిసొగసులు నిడువుగసాగి ఒయ్యారమును ఒలకపోయుచున్నవి. కటిభాగపు సొబగును ప్రస్ఫుటముగ కనబరచుటకు ఈ విగ్రహముచేతులు లలితముగా పైకెత్తబడినట్లు చిత్రింపబడియున్నవి. రొమ్ములనుండి పిరుదలవరకుగల భాగమునందు మనోజ్ఞమైన ఊపుకలదు. ఇది శిల్పము యొక్క భావావేశప్రకటనమును అధికమొనర్చుచున్నది ఈ శిల్పమునకు పౌరాణికత్వగౌరవమును ప్రసాదించుటకు కాబోలు, దాని చేతులలో సర్పరాజుంచబడినది భుజముల చుట్టును, శిరమునందును చిత్రింపబడిన సర్పములవలన, ఆమె, ఆనందోద్రేకముచే పారవశ్యముచెంది, ఆ సర్పములను కౌగిలించుకొనుచున్నట్లగపడుచున్నది.

దేవాలయపు లోపలిగోడలపై రామాయణ, భారత

భాగవతాది గ్రంథములలోని వివిధ ఘట్టములు అతిమనోహరముగ చెక్కబడినవి. శ్రీకృష్ణుని మురళీమోహన విగ్రహమిందులో శాశ్వతముగ తీర్చిదిద్దబడినది. బౌద్ధారామములోని విగ్రహములవలెనే ఇందలి విగ్రహములు కేవలము నిర్వికారముగ నున్నట్లుగాక, ప్రమోదకోలాహలశీలములై ఆనందరసాస్వాదమగ్నములుగ నున్నట్లు శిల్పింపబడినవి.

రామప్పదేవాలయమునకు దక్షిణోత్తర దిశలందు రెండు దేవాలయములున్నవి. ప్రధాన దేవాలయమునకు సంబంధించిన ఉపదేవతాలయములుగా ఇవి నిర్మితమైనవి. వీటిలోని గదులు, స్తంభములు, దేవతాప్రతిమలు శివతాండవనృత్యభంగిమలు, కపోతములు, వివిధచిత్రకళలు శిల్పప్రాగల్భ్యమును చాటుచున్నవి. ప్రధాన దేవాలయమునకు నైరృతిగా 1½ ఫర్లాంగుదూరమునందొకగుడియు, 2½ ఫర్లాంగుల దూరమున వాయవ్యమున ఇంకొకగుడియు, 4½ ఫర్లాంగులతో ప్రాక్పశ్చిమను, కోనేయందు రెండు గుళ్లును—ఈ నాలుగు వర్ణనీయమైన శిల్పవిన్యాసభాసురములే.

ఈ దేవాలయపు ప్రహరీగోడకూడ అందములొలుకుచు గణనీయమైయున్నవి. వీటి నిర్మాణమునందును, అందచందములు కూర్చుటయందును, శిల్పి విశేషప్రతిభను చూపియున్నాడు.

అన్నివిధముల అత్యంతమహిమాన్వితమైన రామప్ప దేవాలయ శిల్పనైపుణ్యము వర్ణనాతీతము.

ఆ. పి.

రామప్రధాని :

ఆంధ్రదేశమునందలి మంత్రి ప్రముఖులలో గోపరాజు రామప్రధానియొకడు. ఇతడు యాజ్ఞవల్క్యనియోగి బ్రాహ్మణుడనియు, కళింగ గజపతి రాజవంశములో జన్మించిన గణపతిదేవప్రభువునొద్ద క్రీ. శ. 12వ శతాబ్ద్యారంభమునుండి అమాత్యశేఖరుడుగ నుండెననియు కొండవీటిదండకవిలె యందలి లిఖితమునుబట్టి తెలియుచున్నది. ఇతడు విద్వత్కవి యనియు, ధర్మరతుడనియు, రాజ్యతంత్రమునెరిగిన ప్రయోజకుడనియు పెక్కు రచనలవలన విదితమగుచున్నది.

రామప్రధానినామము ముఖ్యముగ కరణీకములను నియోగిబ్రాహ్మణులకు సంక్రమింపజేసిన సందర్భమున ప్రకటమగుచున్నది. ఆంధ్రదేశములో జైనమతము ప్రాబల్యము నొందినకాలములో గ్రామాధికారపదవులు జైనులయిన విశ్వబ్రాహ్మణులకు (కంసాలులు) ఇయ్యబడెను. జైనులకు వేదాదిధర్మశాస్త్రము లందును, వైదికధర్మానుష్ఠానములందును విశ్వాసముండెడిది కాదు. అందుచే ఈ జైనకరణములు వైదికబ్రాహ్మణులను ఆక్షేపించుచు, వారి నిత్యానుష్ఠానములకును, శ్రాద్ధాదికర్మకాండ నిర్వహణమునకును ఆటంకములు కల్పించుచు బాధలుపెట్టుచుండిరి. జైనకరణముల దురహంకారము, దురాగతములు గణపతిప్రభువునకును, రామప్రధానికిని ఎప్పటికప్పుడు తెలియుచునే యుండెను. అయినను, జైనప్రభువుచే నియమితులై వంశపారంపర్యముగ కొలువునందున్న జైనకరణములను తొలగించుట భావ్యము కాదని వారు మిన్నకుండిరి.

ఇట్లుండ గణపతిదేవుడును, రామప్రధానియు సపరివారముగ పుణ్యతీర్థములను దర్శింపబయలుదేరి మార్గమధ్యమున గుంటూరుజిల్లాయందలి మాదల గ్రామమున విడిసియుండగా, ఆ గ్రామపుజైనకరణము, శిస్తుకట్టలేదను నెపముతో అచ్చటి ఒకబ్రాహ్మణుని శిక్షించి నిర్బంధించెను. ఆ బ్రాహ్మణుడానాడు పితృశ్రాద్ధము జరుపవలసియుండెనట! శ్రాద్ధకర్మకు విఘ్నము కలుగునని ఆతడును, తోటి విప్రులును ఎంత మొత్తుకొన్నను, గ్రామాధికారి వినక వేళాకోళముకూడ చేసెనట! రామప్రధాని కీవిషయము తెలిసి, గ్రామాధికారికి వెంటనే ఆ శిస్తుధనమును చెల్లించి బ్రాహ్మణుని విడిపించెను. ఆనాటినుండి జైనకరణముల బారినుండి బ్రాహ్మణులను రక్షింపవలయునని రామప్రధాని నిశ్చయించుకొనెను.

అనంతరము గణపతిదేవ, రామయామాత్యులు ధరణికోటయందు విడిసియుండినపుడు, సూర్యగ్రహణకాలమున కృష్ణానదిలో స్నానముచేసి, బ్రాహ్మణులకు దానధర్మములు చేయ ప్రభువు సంకల్పించెను. బ్రాహ్మణధర్మాభిరతుడగు రామప్రధాని విమతస్థులను తొలగించి, బ్రాహ్మణులకుపకారము చేయుటకదియే మంచియదనని తలచెను. కాని ఆనాడు బ్రాహ్మణుడొక్కడుకూడ దానప్రతిగ్రహణమునకై నదీతీరమునకు రాకుండ జైనకరణము కట్టడిచేసెను.

గణపతిదేవరాజు సమస్తవస్తు సంభారములతో, ధనముతో నదీతీరమునకు వచ్చువరికి దాన ప్రతిగ్రహీతయగు ఒక బ్రాహ్మణుడుకూడ అచ్చటలేకుండుటచూచి విచారించుచుండగా, రామప్రధాని, తాను వేదాధ్యయనపరుడైన బ్రాహ్మణుడననియు, తనకు దానమొసగినచో, సంతోషముతో

పరిగ్రహింతుననియు వేడుకొనెను. రామప్రధాని నియోగి యగుటచేతను, మిదుమిక్కిలి ఉన్నతరాజకీయోద్యోగియగుట చేతను దానమునకనర్హుడని ప్రభువు అభ్యంతరము చెప్పెను. అంతట రామప్రధాని తన కవితాపాటవమును ప్రకటించుచు పద్యమును అల్లి చదువగా, రాజు, భాషాపటిమగల రామప్రధానివంటి విద్వత్కవులు సమ్మానార్హులేగాని దానపాత్రులు కారని వాదించెను. వైనకరణముల నిర్బంధములోనుండుటచే, గ్రహణకాలమున వైదికబ్రాహ్మణులెవ్వరును అచ్చటికి రాకుండుటవలన, తన బ్రాహ్మత్వమును తెలుపుకొని దానపరిగ్రహణమునకు సిద్ధపడితినని రామప్రధాని సమాధానమిచ్చెను. అంతట ప్రధానికోరికపై ప్రభువు స్నానమాచరింపగా, మంత్రివర్యుడు సంకల్పముచెప్పెను. ప్రభువాతని యుక్తిప్రయుక్తులకును, చతురసంభాషణమునకును సంప్రీతుడై తనకోరికను తెలుపుమని ప్రధానినడిగెను. స్వీయైశ్వర్యమును ఇంకను వృద్ధిచేసికొనుట తన అభిమతముకాదనియు, తాను దానప్రతిగ్రహీతయగుట ప్రభువునకభిమతమైనచో, స్వార్థమునకుగాక వైదికధర్మసంరక్షణార్థమై ఏడుగడియలు తనకు రాజముద్రాధికారము దయచేయగోరుచుంటినని యు రామమంత్రి విన్నవింపగా, గణపతిదేవుడు తనఅమాత్యుని నిర్వ్యామోహమునకు సంతృప్తుడై, వెంటనే తన ముద్రికను, సంతోషపూర్వకముగా, మంత్రపఠన మొనర్చుచు, జలముతో రామప్రధాని హస్తమందు విడిచెను.

రాజముద్రిక చేతికందగనే, రామప్రధాని, ఆదివరకే వైనకరణములను తొలగించి గ్రామాధికారులుగా నియోగిబ్రాహ్మణులను నియమించుచు సిద్ధమొనర్చియుంచిన ధర్మశాసనములపై వెంటనే మొహరులువేసి, ఏడుగడియలతరువాత రాజముద్రికను తిరిగి ప్రభువునకు సమర్పించెను; ధర్మశాసనములు ప్రభువు ఆమోదమును బడసెను.

ఈ విషయములు కొండవీటి దండకవిలెయందును, 'కరణీకోద్ధారిణి' అను కావ్యమునందును, మెకంజీ కైఫీయతు లందును వివరింపబడినవి. రామప్రధాని నియోగిబ్రాహ్మణుల కరణీకమునకై ఇచ్చిన గ్రామములు వందలాదిగా కొండవీటి సీమయందుండుటవలన అతడు కొండవీటిసీమవాసియై యుండును. అతడు నియమించిన నియోగికరణముల నామములు, భూమివిస్తీర్ణము, వారి గోత్రములు, వృత్తివిశేషములు కొండవీటిదండకవిలెయందు విరళముగా వ్రాయబడి యున్నవి.

ఆ. కి.

రామమోహనరాయలు రాజా :

(క్రీ. శ. 1772-1833)

రామమోహన రాయలు వంగరాష్ట్రమందలి హుగ్లీ జిల్లాలో రాధానగరమునందు క్రీ శ 1772మే 22వ తేదిన జననమందెను. ఆతని పితృ సంబంధీకులైన పూర్వులు వైష్ణవ సంప్రదాయము గలవారు. ఆతడు చైతన్యుని సంతతివాడు. రామమోహనుని ముత్తాత మూర్షిదాబాదు నవాబు కొలువులో నుండి వంశ పరంపరాగతమగు 'రామ్‌రాయన్' అను బిరుదముచే బహూకృతుడయ్యెను, అనంతరము ఈ బిరుదము 'రాయ్'గా సంక్షిప్త మొనర్పబడి ప్రజలచే అవిచ్ఛిన్నముగా వ్యవహారములోనికి రాబడినది. 1830వ సంవత్సరములో ఆతడు ఇంగ్లండునకు ప్రయాణముకాకపూర్వము మొగలు ప్రభువగు రెండవ అక్బరుషా (1806-1837) రామమోహన రాయలకు 'రాజా' అనుబిరుదము నొసగెను.

రామమోహనుని తల్లియగు తరిణీదేవి శాక్తకుటుంబమునకు చెందిన దృఢవిశ్వాసముగల దైవనిష్ఠాపరురాలు. తన కుమారుడు బాల్యదశయందుండగనే, ఆమె ఆతనిచేత భాగవత శ్లోకములను కంఠస్థము చేయించి సుశిక్షితునిగా నొనర్చెను. రామమోహనుడు బాల్యమునందే మూడు పర్యాయములు వివాహమాడెను. మొదటిభార్య వివాహమైన వెంటనే మరణించెను. ఈ మరణము యౌవనదశలో నున్న రామమోహనుని మనమును గాఢముగ ప్రభావింపజేసి, ఆతనిని సంఘసంస్కారోన్ముఖునిగా ప్రేరణనల్పెను.

రామమోహన రాయలు వంగ, సంస్కృత, పర్షియను, అరబ్బీ భాషలలో చక్కని పాండిత్యము గడించెను. ఆదినములలో పాట్నా నగరము ఇస్లాము మత విద్యకు గొప్పకేంద్రముగనుండెను అనంతరము రామమోహనుడు ఏకేశ్వరోపాసకుడుగా (ఏకమేవా ద్వితీయమ్) పరిణతి చెందుటకవసరమైన బీజములు ఆతనియందప్పటనే నాటుకొనెను. దానితో పాటుగా విగ్రహారాధనయందును, ఆచార కర్మకాండయందును ఆతనికి విముఖత్వమేర్పడెను. పాట్నాలో విద్యనభ్యసించిన తరువాత, రామమోహనుడు సంస్కృత భాషాధ్యయనము కొరకు కాశీకి పంపబడెను. అచ్చటనాతడు ఉపనిషత్తులను, వేదాంత సూత్రములను కరతలామలకమొన

ర్చుకొనెను. 1794వ సంవత్సరములో రాయలు ఆంగ్ల భాషా భ్యాసమును కుదుర్చుకొనెను. అయిదు సంవత్సరముల కాలములో దానియందు ప్రావీణ్యత పొందెను. వెంటనే అతడు రంగపూరు కలెక్టరగు డిగ్బీదొర క్రింద తూర్పు ఇండియా కంపెనీలో కొలువునందు ప్రవేశించెను. 1808 లో అతడు 'దివాన్' (రెవిన్యూ ఆఫీసరు) పదవిని అధిరోహించి, 1814 వ సంవత్సరము వరకు ఆ పదవియందుండి, ఆ సంవత్సరమే పదవీ విరమణ మొనర్చి, తన నివాసమును కలకత్తాకు మార్చుకొనెను.

1808లో రామమోహనరాయలు పర్షియను భాషలో 'తుహ్ఫత్ - ఉల్ - మువాహిదీన్'(A gift to Monotheists) అను తన ప్రథమ గ్రంథమును రచించెను. ఈ గ్రంథమునకు అరబ్బీభాషయందు ఉపోద్ఘాతము వ్రాయబడెను. అక్కడు, ఈ రామకోలవలె రామమోహనరాయలు హిందూ-ఇస్లాము మతముల సమ్మేళనమును సమర్థించుచు, సకల మతములకును ఆధార భూతమగు ఐక్యతా సిద్ధాంతమును ఉద్ఘాటించెను.

ఉపనిషత్తులను ఆంగ్లములోనికి అనువదింపుమని డిగ్బీదొర రాయలను ప్రోత్సహించెను. 1815 లో రాయలు వేదాంత సూత్రములను వంగభాషలోనికిని, 1816లో ఆంగ్లములోనికిని అనువదించెను. డిగ్బీదొర ఈ గ్రంథములను స్వంత వ్యయముతో ముద్రింపించి ఉచితముగ పంచిపెట్టించెను. ఆ తరువాత కేనోపనిషత్తు కఠోపనిషత్తు, ఈశావాస్యోపనిషత్తు, ముండకోపనిషత్తులు అనువదింప బడినవి. ఈ గ్రంథములందు వ్రాయబడిన ఉపోద్ఘాతములలో, 'హిందూమతము నకు వికృతరూపమును కల్గించు మూఢ విశ్వాసములకును, కదాచరణములకును, పవిత్రమగు ఉపనిషత్ సూత్రముల భావమునకును ఎట్టి సంబంధమును ఉండనేరదని నా మిత్రులగు ఐరోపియనులకు రుజువు పరపదలచినాను' అని రామమోహన రాయలు వ్రాసికొనెను.

ఈ ప్రకటనపై సనాతన ధర్మ పరాయణులు ఆగ్రహోదేకులైరి. మద్రాసు నివాసియగు శంకరశాస్త్రియు, విద్యాలంకార్ అను కలకత్తా పండితుడును రామమోహనుని విమర్శించిరి. రామమోహనుడీ విమర్శనలను పూర్వపక్ష మొనర్చుచు, 'హిందూమత రక్షణము', 'వేద కోదిత ఏకేశ్వర వాద రక్షణము' అను విశిష్టములగు రెండు కరపత్రముల ద్వారా వారికి సమాధాన మొసగెను.

1818లో రామమోహనుడు 'ఆత్మీయ సభ' (మిత్ర మండలి) అనునొక సంస్థను స్థాపించెను. ఈ సభా సమావేశములు వారమున కొకసారి జరుగుచుండెడివి. వాటియందు ఇద్దరు తెలుగు బ్రాహ్మణులు వేదములను పఠించుచుండెడివారు. అట్లే వంగ రాష్ట్రీ పండితుడొకడు ఉపనిషత్తులను, క్రైస్తవ మతాచార్యులు బైబిలు సూత్రములను, ముస్లిము సంగీత విద్వాంసుడు వాద్య పరికరముపై ఖురానును గాన



రాజా రామమోహనరాయలు

మొనర్చుచుండెడివారు. ఈ సభయందలి ప్రముఖ సభ్యులలో ద్వారకనాథ టాగూరొకడు. (1794-1846) ఇతడు రవీంద్రనాథ టాగూరకు పితామహుడు. డేవిడ్ హేర్ అను వాతడు మరియొక ప్రముఖుడు. ఇతడు ఉగ్రుడైన ఆస్తికుడు కలకత్తాయందితడు నివాసమేర్పరచుకొని గడియారములను తయారొనర్చుచు జీవనము గడుపువాడు.

కలకత్తా సమీపమున నున్న సీరంపూరులోని డేనిష్ సెటిల్‌మెంటు బాప్టిస్టు క్రైస్తవ మిషనువారికి కేంద్రముగ నుండెను. కారే, మార్ష్‌మన్ అనునిరువురు ప్రముఖ క్రైస్తవ మతాచార్యులు రామమోహనుని క్రైస్తవునిగా మార్చుటకు ప్రహితము యత్నించిరి. కాని అతడు ఆమతబోధకుల వలలో పడలేదు. పడకపోగా, అతడు హిబ్రూ, గ్రీకు, లాటిను భాషల అధ్యయన మొనర్చి, బైబిలును కూలంకషముగా పఠించి, 1820లో "జీసస్ క్రీస్తుయొక్క సిద్ధాంతము"లను, దానితో పాటు "శాంతిసౌఖ్యములకు మార్గదర్శి" అను గ్రంథమును ప్రచురించి, క్రీస్తు నైతికబోధలకు అధిక ప్రాధాన్యమిచ్చెను. "నేను మిమ్ములను ప్రేమించినట్లే, మీరు పరస్పరము

ప్రేమించుకొనుడు" "నీయెడల ఇతరులు ప్రవర్తించినట్లే, నీవును ఇతరులయెడ ప్రవర్తింపుము" అను నవి క్రీస్తుబోధించిన నైతికసూత్రములు. రామమోహనుడు 'త్రిగుణత్వము' అను క్రైస్తవ సూత్రమును నిరాకరింపగా పీరంపూరు క్రైస్తవ మతాచార్యులు అతనిపై క్రుద్ధులైరి. త్రిగుణ సిద్ధాంతాన అంటని దగు నొక మతబోధకుడు యూనిటేరియన్ శాఖీయుడుగా వారి కలకత్తాయందలి యూనిటేరియన్ సమాజమునకు కార్యదర్శిగా నియుక్తుడయ్యెను. ఆ సమాజమునకు రామమోహనుడు 6 వేల రూప్యములను, ద్వారకనాథ టాగూరు 2500 రూప్యములను విరాళముగా నొసగిరి. యూనిటేరియన్ సమాజమువారు దేశములో విద్యాభివృద్ధి చేయుటయే తమ ఆశయముగా భావించిరి కాని, ప్రజలను అన్యమతావలంబకులుగా చేయుటకాదు. కొన్ని సంవత్సరములు గడచిన పిమ్మట స్కాట్లెండు మిషనుకు సంబంధించిన డాక్టర్ అలెగ్జాండర్ డఫ్ అను నాతడు భారతదేశమునకు వచ్చెను. భారతదేశములో విద్యాభివృద్ధికై అలెగ్జాండరు గావించిన కృషికి రామమోహనరాయలు విశేషముగా దోహదము చేసెను. కలకత్తాలో ప్రథమమున 1817 లో స్థాపింపబడిన 'ఇంగ్లీషు పాఠశాల' తుదకు ప్రెసిడెన్సీ కళాశాలగా పరిణామము చెందెను. రవీంద్రనాథటాగూరు తండ్రియగు మహర్షి దేవేంద్రనాథ టాగూరు (1817-1905) ఈ పాఠశాల విద్యార్థియే.

రామమోహనరాయలు పత్రికా స్వాతంత్ర్యమును సమర్థించెడివాడు. 1821లో అతడు 'సంబంధ కౌముది' అను బెంగాలీ వారపత్రికను, 1822లో 'మిరాట్-ఉల్-అఖ్బర్' అను పర్షియను వారపత్రికను నిర్వహించెను. 1823 లో ప్రభుత్వము అమలు పరచిన శాసనము ననుసరించి, పత్రికాధిపతులు పత్రికలను ప్రచురించుటకు ముందుగా అనుమతిని పొందవలసిన వారైరి. రామమోహనుడీ శాసనమునకు వ్యతిరేకముగా అసమ్మతి ఉద్యమమును ప్రారంభింపగా, ద్వారకనాథుడు అతనికి సహకార మొసగెను కాని ఈ ఉద్యమము ఫలింపలేదు. అనంతరము రామమోహనునిదే వ్యయముగా తయారు చేయబడిన దరఖాస్తు ఇంగ్లండు ప్రభువగు నాల్గవ జార్జికి పంపబడెను. తుదకు 1833 లో రామమోహనుడు మరణించిన తరువాతనే, పత్రికా నిషేధపుటుత్తరువులు రద్దు చేయబడెను.

1827లో భారతదేశము యొక్క న్యాయశాస్త్రవిధానములో మతభేదములను ప్రవేశపెట్టును 'ఇండియన్ జ్యూరీ చట్టము' అమలుజరుపబడెను. రామమోహనరాయలు ఈ చట్టము యెడల అసమ్మతి ప్రకటించుచు పార్లమెంటు యొక్క ఉభయసభలకు దరఖాస్తులను పంపెను. ఈ దరఖాస్తులపై ప్రముఖులయిన పెక్కురు హిందువులు, ముస్లిములు సంతకములను చేసిరి.

రామమోహనుడు స్త్రీజనోద్ధరణమునకుకూడ కడంగి, వారి హక్కులను సమర్థించెను. 1811లో అతని అగ్రజుడు మరణించినపుడు, అతని భార్య సహగమనమను పూర్వాచారము ననుసరించి అగ్నిప్రవేశ మొనర్చి ఆహుతియయ్యెను. ఈ విషాద సంఘటనము రామమోహనునిపై గాఢమైన ప్రభావ ముద్రను వైచెను. తత్ఫలితముగా సహగమన దురాచారము అంతమగువరకు తాను విశ్రమింపనని రామమోహనుడు ప్రతినబూనెను. 1818, 1820వ సంవత్సరములలో అతడు రెండు కరపత్రములను ప్రచురించెను. సహగమనమునుగూర్చి శాస్త్రములు ఏమి వక్కాణించుచున్నవో ఇంగ్లీషుభాషావేత్తలు గ్రహించుకొనుటకీ కరపత్రములు సహాయపడినవి. రెండవ కరపత్రము హేస్టింగ్స్ సతీమణికి అంకితము చేయబడినది. మానవాళిపక్షమున స్త్రీజాతియెడల కరుణచూపి, సహేతుక దృష్టితో ఈ దురాచారమును మాపుటకు యత్నింపుమని ఆ కరపత్రములో అర్థింపబడినది. బెంటింక్ ప్రభువు పది సంవత్సరములు అవిరళకృషి సల్పిన తరువాతనే, 1829లో 'సతి చట్టము' ప్రభుత్వముచే ఆమోదింపబడినది. దీనిపై పూర్వాచారపరాయణులు ఇంగ్లండు ప్రభువునకు అప్పీలు గావించుకొనిరి. రామమోహనుడు ఇంగ్లండుకుపోయి, సహగమన దురాచారమును రద్దుచేయుడని పార్లమెంటుకు దరఖాస్తులను సమర్పించెను. 1832 జులై 11వ తేదీన పూర్వాచారపరాయణులు గావించిన అప్పీలు త్రోసివేయబడినది.

ఇంగ్లండునకు ప్రయాణమై వెళ్ళకపూర్వము 1830 నవంబరు 16వ తేదీన రామమోహనరాయలు ద్వారకనాథ టాగూరును దర్శించెను. ద్వారకనాథుని కుమారుడగు దేవేంద్రనాథునికప్పుడు పదమూడు సంవత్సరముల వయస్సు. రామమోహనుడు ద్వారకనాథునితో కరచాలన మొనర్చెను. అరువదియేడు సంవత్సరముల తరువాత మహర్షి దేవేంద్రనాథుడు ఈ సంఘటనమును లిఖితపూర్వకముగ పదిలపరచుకొని ఇట్లు

వ్యాఖ్యానించెను. "ఆతడు నాపై విచిత్రమైన ప్రభావ ముద్రను వైచినాడు ఆతడు నీ ఆశయము కొరకై జీవించి కృషి సల్పెనో, ఆ యాశయమువలన, ఆతడుసల్పిన కృషివలన నేను ఉత్తేజితుడనై శ్రమింపనిశ్చయించితిని."

1843లో ద్వారకనాథుడు ఇంగ్లండు వెళ్ళి, రామమోహనుని పవిత్రస్మృతి చిహ్నముగా బ్రిస్టల్ నగరమునందుగల స్మశానవాటిలో ఆతని చితాభస్మముపై సమాధిని నిర్మింపించెను. ఈ స్మారకచిహ్నముపై అమర్చబడిన పలకరాతి మీద ఈ క్రిందివాక్యము లిప్పటికిని కాన్పించును, "ఈ శిల క్రింద రాజా రామమోహనరాయ్‌బహదూర్ యొక్క భౌతిక కాయము శాశ్వత శాంతిననుభవించుచున్నది. భగవదైక్యము నందాతడు న్యాయాన్యాయవిచక్షణాయుతమగు దృఢవిశ్వాసముగలవాడు."

రామమోహనరాయలు ఇంగ్లండు ప్రభువగు నాల్గవ విలియమునకు, బోర్డ్ అఫ్ కంట్రోల్ అధ్యక్షుడైన జె. సి. హాబ్‌హౌస్‌చే పరిచయమొనర్పబడెను. ప్రభువు పట్టాభిషేక మహోత్సవసందర్భమున పెక్కు ఐరోపారాజ్యముల రాయబారులతోపాటు, రామమోహనరాయలకు ఉచితమైన గౌరవస్థానమొసగబడినది

తూర్పుఇండియా కంపెనీవారి కొసగబడిన అధికారపత్రమునకు పునర్జీవమును కల్పించు సమస్యను బ్రిటిష్‌పార్లమెంటుసభ విచారించుచున్నసమయమది. భారతదేశమునకు సంబంధించిన సమస్యలపై పార్లమెంటు యొక్క సాధారణ సభకు సంబంధించిన సెలెక్టుకమిటీఎదుట సాక్ష్యమిచ్చుటకై 1831, 1832 సంవత్సరములలో రామమోహనరాయలు ఆహ్వానింపబడెను. తన కొసగబడిన ప్రశ్నపరంపరకు జవాబుల నిచ్చుచు, రామమోహనరాయలు భారతదేశముయొక్క రెవెన్యూ, న్యాయశాస్త్రవిధానమునుగూర్చియు, భారతీయుల సాధారణ జీవనస్థితిగతులను గూర్చియు సంపూర్ణమును సమగ్రమునగు తనపరిజ్ఞానమును వ్యక్తమొనర్చెను. 1833లో అమలుబరుపబడిన శాసనముద్వారా, తూర్పు ఇండియా కంపెనీ, వాణిజ్యసంస్థనుండి రాజకీయసంస్థగా పరివర్తనము చెందెను.

1831వ సంవత్సరాంతమున రామమోహనరాయలు ఫ్రాన్సుదేశమునకు వెడలెను. ఆతడచ్చట ఫ్రెంచిప్రభువగు లూయీఫిలిప్పునకు పరిచయమొనర్పబడి, రెండుపర్యాయములాతనితో కలిసి విందారగించు గౌరవమునకుకూడ పాత్రుడయ్యెను.

రామమోహనుడు మాజీ ఢిల్లీసామ్రాజ్యాధిపుని మొరను ఇంగ్లండుప్రభువునకు నివేదించి, చాలవరకు విజయమును సాధించెను

1833 సెప్టెంబరులో రాయలు విశ్రాంతిగొనుటకై బ్రిస్టలునగరమునకు వెళ్ళి, అచ్చట ఆకస్మికముగా వ్యాధిగ్రస్తుడై, సెప్టెంబరు 27వ తేదీన మరణించెను. స్మశానవాటికయందాతని శరీరముపై యజ్ఞోపవీతము కాన్పించెనట! "నేనెన్నడును యథార్థమైన బ్రాహ్మణమతమునకు ప్రతికూలుడను కాను, కాని తదుల్లంఘన, తిరస్కారములకు మాత్రమే నేను ప్రతికూలుడను!" అని రామమోహనరాయలు స్వయముగా చెప్పికొనెను.

కి. హ.

రామయభాస్కరుడు :

రామయభాస్కరుడు విజయనగర సామ్రాజ్యమును పరిపాలించిన అచ్యుతదేవరాయల (క్రీ. శ. 1530 – 1542) మంత్రిగను, సామంతుడుగను ఉండెను, ఇతనికి రాచరసయ్య, రాచమరుసు, రాచప్రధాని అనియు నామాంతరములు కలవు.

రామయభాస్కరునితండ్రిపేరు రామయ; తల్లి తెలుగమ్మ. వీరు పరాశరగోత్రులు; ఆపస్తంబసూత్రులు; యజుశ్శాఖీయులు; ఆంధ్రనియోగిబ్రాహ్మణులు. రామయభాస్కరుని పెద్దఅన్నయైన పెదతిమ్మయ లేక పెదతిమ్మరుసయ్య కుమారుడే సంగీతవిద్యావిశారదుడైన రామయామాత్యుడు. (తోయకారరామప్పయ్య) రామయభాస్కరునికుమారుడు కృష్ణయ్య; చెల్లెలు చిన్నమాంబ. ఈ కుటుంబమువారు ఉత్తరఆర్కాటు జిల్లా వందవాశితాలుకాలోని పాదిరికుప్పం గ్రామనివాసులైయుండిరి

శ్రీకృష్ణదేవరాయలు పూర్వదిగ్విజయయాత్రాసందర్భమున (క్రీ శ. 1513–1515) ఉదయగిరి, అద్దంకి, వినుకొండ, బెల్లముకొండ, నాగార్జునకొండ, కొండవీడు మున్నగు గిరిదుర్గములను, స్థలదుర్గములను జయించినారు. కొండవీటిలో సాళువ తిమ్మరుసు మేనల్లుడయిన నాదెండ్లగోపమంత్రిని పరిపాలకుడుగా శ్రీకృష్ణదేవరాయలు నియమించెను. గోపమంత్రితరువాత నలకరాజు పెదతిరుమలయ్య కొండవీటిని

పాలించెను. తదనంతరము అచ్యుత దేవరాయలు, కొండవీటిని పాలించిన రాయసం అయ్యనరుసు స్థానమున రామయ భాస్కరుని కొండవీటి పరిపాలకుడుగా నియమించినాడు (క్రీ. శ. 1538 - 1559).

రామయభాస్కరుడు బ్రాహ్మణుడయినను మహావీరుడు, బాహుబలపరాక్రముడు; గోలకొండసుల్తానులతో యుద్ధముచేసి విజయము పొందినవాడు; అత్యంతదక్షతతో రాజ్యమును పరిరక్షించిన పరిపాలకుడుగా పేరొందినవాడు. ఇరువది సంవత్సరములు నిరాఘాటముగా రాజ్యముచేసిన ధీరుడు రామయభాస్కరుడు. ఆ కాలమునాటి కొండవీటి రాష్ట్రములో ఇప్పటి కృష్ణా, గుంటూరు, గోదావరి, నెల్లూరు, కర్నూలు జిల్లాలు చేరియుండెను. ఈ రాజ్యములో కొండవీడు, వినుకొండ, నాగార్జునకొండ, బెల్లముకొండ, అద్దంకి, ఉదయగిరి మొదలైన పదునాల్గుసీమలుండెను ఇందు నాలుగు గిరి దుర్గములు, ఎనుబదినాలుగు స్థలదుర్గములు, 2400 గ్రామములుండెను; 22,800 చదరపుమైళ్ళ విస్తీర్ణము కలిగియుండెను. 72 పాలెగాండ్రును, నాయకులును జేరరక్షణమునకు తోడ్పడుచుండిరి.

అచ్యుతదేవరాయలు తుదికరుసంవత్సరములలో భోగలాలసుడై, అంతఃపురమునందే విహరించుచు, అమితముగా ధనవ్యయముచేయుచు, ధనముకొరకు సామంతులను పీడించుచుండెను. అందుచే ఆతని ప్రభుత్వము బలహీనతచెందెను సామ్రాజ్యమునందలి వివిధ కులయిగ మండలేశ్వరులు, అమరనాయకులు, పాలెగాండ్రు బలవంతులై ప్రభుత్వముపై తిరుగుబాటుచేసిరి. రామయభాస్కరుడుకూడ నిరంకుశముగా వర్తించినట్లు కనబడుచున్నది.

శ్రీకృష్ణదేవరాయలకు పూర్వము కొండవీటిని ఏలుచుండిన రెడ్డిరాజులసామంతులు 72 మంది పాలెగాండ్రు విశేషముగా బలవంతులైయుండిరి వారిని యుద్ధములో గెలుచుట రాయలకు దుష్కరముగా కనిపించెను. రాయలకొలువునందుండిన రామయభాస్కరుడు ఆపాలెగాండ్రను నిర్మూలించుటకు రాయల అజ్ఞనపొందెను. రాయలధనముతో కొండవీటికి దిగువనున్న గోపీనాథస్వామి గర్భగుడియెదుట అగాధమైన బావితీయించి, దానిలో వాడియైనకత్తులను అమర్చినాడట! స్వామి బ్రహ్మోత్సవమునకు పాలెగాండ్రను రామయభాస్కరుడు ఆహ్వానించినాడట! వారందరు దైవదర్శనార్థము ఒక్కరొక్కరు ద్వారమునుదాటి లోపల ప్రవేశించగనే, బావిలో పడునట్లుగా ఆతడు కీలుతో ఒక బండరాతిని అమర్పించినాడట! ఈ విధముగా పాలెగాండ్రను హతమార్చి రాయలకు జయముచేకూర్చినాడట! అయితే, ఏ యుద్ధములోను అపజయమెరుగని రాయలు ఈ పాలెగాండ్రను జయించలేకపోయెననుట నమ్మదగిన విషయము కాదు. శత్రుభయంకరుడని ప్రసిద్ధిచెందిన రామయభాస్కరుడు ఇట్టి ఘోరపాతకమును ఒకదేవాలయములో జరిపియున్నాడనుటయు విశ్వసింపదగిన అంశముకాదు. కత్తుల బావి యొకటి ఆలయములో నున్నట్లు ఎట్టిచిహ్నములును కానరావు. ఈ కత్తులబావికథ పుక్కిటిపురాణముగా కలంపబడుచున్నది

రామయభాస్కరుడు అచ్యుతదేవరాయలకు ధనమును సమకూర్చుటలో నిరంకుశముగా ప్రవర్తించి ప్రజాపీడనము గావించినట్లును, బ్రాహ్మణులనుగూడ బాధించినట్లును ఈ క్రింది చాటుపద్యమువలన తెలియుచున్నది.

"గోలకొండమలకగోవుల భక్షించు
కొండవీటి విప్రకులమునెల్ల
బాచమరుసుచేరి భక్షించుచున్నాడు
మలకమేలొ బాచమరుసుమేలొ".

మలకయనగా, కుతుబుశాహీసుల్తానైన కుతుబుల్ ముల్కు అనియర్థము

రామయభాస్కరుడు పెక్కుధానధర్మములు చేసి కీర్తిగడించినట్లును, దేవప్రతిష్ఠచేసి పుణ్యము కట్టుకొన్నట్లును కొండవీటి గోపీనాథస్వామి ముఖద్వారశాఖయందు చెక్కబడిన ఈ క్రిందిపద్యము చాటుచున్నది.

సీ. "నిర్మించె నేమంత్రి నిరుపమప్రాకార
నవకంబుగా గోపినాథపురము
గెలిచినాడేమంత్రి బలితవిక్రమమునం
బ్రబలుడై యవనుల బలమునెల్ల
నిలిపినాడేమంత్రి నియతవై భవమున
గోపికావల్లభు గూర్మివెలయ
పాలించె నేమంత్రి ప్రకటధర్మఖ్యాత
మహిమమీరగ నాంధ్రమండలంబు
ఆతడు భూపాలమంత్రీంద్ర సతతవినుత
ధీనిశారదు డచ్యుత దేవరాయ

మాన్యహితవర్తనుడు సౌగంధ్యసహితయశుడు
భానుతేజుండు రామయభాస్కరుండు"

ఆ. పీ.

రామరాజభూషణుడు :

ఆంధ్రప్రబంధ వాఙ్మయమున వసుచరిత్రకుగల ప్రభావము అనుపమానమైనది. ఆ మహాగ్రంథమును రచించిన కవితల్లజుడే రామరాజభూషణుడు. ఇదియేగాక, హరిశ్చంద్ర నలోపాఖ్యానమను ద్వ్యర్థికావ్యమును గూడనితడు రచించెను. నరసభూపాలీయమను నామాంతరముగల కావ్యాలంకార సంగ్రహము కూడ ఇతని రచనయేనని కొందరి అభిప్రాయము. తద్గ్రంథకర్త వేరని తలచువారును కొందరు గలరు.

"ప్రబంధాంక"మనునది ఈతని ఇంటిపేరు. ఈతడు భట్టుకులజుడు. ఈతని తండ్రి సూరపరాజు; తాత తిమ్మరాజు, ముత్తాత సింగరాజు. రామరాజభూషణుడననది ఈతని బిరుదునామమే కాని, అసలుపేరు కాదనుట స్పష్టము. ఈ బిరుదమునుబట్టి, ఈతడు రామరాయల కాలమున ప్రసిద్ధుడై యుండెననుట స్పష్టము.

వసుచరిత్రమందలి కృత్యాది పద్యములను పరిశీలించిన చో తత్కృతి ప్రదాన కాలమునకు రామరాయల తమ్ముడగు తిరుమలరాయలు పట్టాభిషిక్తుడై, కర్ణాట సామ్రాజ్యమును పాలించుచున్నట్లు తెలియగలదు. తీర్ణకర్ణాటలక్ష్మి నితడు పునరుద్ధరించెననికూడ స్పష్టముగా చెప్పబడియున్నది. కావున, తళ్లికోట యుద్ధానంతరము అనగా క్రీ. శ. 1565 తరువాత, తిరుమలరాయలు కర్ణాటసామ్రాజ్యమును పాలించుచున్నప్పుడు, వసుచరిత్ర అతనికంకితము చేయబడెనని నిస్సంశయముగా చెప్పవచ్చును.

రామరాజభూషణుడు కృష్ణదేవరాయల యాస్థానమునందలి అష్టదిగ్గజములలో నొకడను ప్రతీతి కలదు. కాని పై అంశములను పరిశీలించినచో, ఈతడు అష్టదిగ్గజములలో నొకడై యుండుటకెట్టి అవకాశమును లేదు.

రామరాజభూషణుని కాలమును గూర్చి వివాదగ్రస్తమగు విషయములులేవు. ఇతడును, భట్టుమూర్తియు ఒక్కడగునా కాదా అనువిషయము మాత్రమే వివాదగ్రస్తమైయున్నది.

నరసభూపాలీయమున కృత్యవతారిక యందు రామరాజభూషణుడు 'శతలేఖినీ పద్యసంధానధౌరేయు' డనియు, 'ఘటికాశత గ్రంథకరణాధురీణు' డనియు గద్యమునందు 'ఇది శ్రీరామమంత్రప్రసాద లబ్ధాశేషభాషాసార సారస్వతాలంకార శిరంకత్ప్రతిభాబంధుర ప్రబంధనిబంధన రచనాధురంధర ప్రబంధాంక వేంకటరాయ భూషణ సుపుత్ర, తిమ్మరాజ పౌత్ర, సకలకళాపాళిశేష నిరుపమావధాన శారదామూర్తి మూర్తి ప్రణీతంబైన కావ్యాలంకార సంగ్రహంబను మహాప్రబంధంబు' అనియు పేర్కొనబడెను. వసుచరిత్రయందలి గద్యమునందిట్లు చెప్పబడినది "ఇది శ్రీరామచంద్ర చరణారవింద వందన పవననందన ప్రసాద సమాసాదిత సంస్కృతాంధ్ర భాషా సామ్రాజ్య సర్వంకష చతుర్విధ కవితా నిర్వాహక సాహిత్యరసపోషణ రామరాజభూషణ ప్రణీతంబైన వసుచరిత్రంబు". హరిశ్చంద్రనలోపాఖ్యానమందలి గద్యమునందును ఇట్లే చెప్పబడినది.

వసుచరిత్రమునందు రామరాజభూషణుడు తన తాత తండ్రులను పేర్కొనక పోయినను హరిశ్చంద్రనలోపాఖ్యానమున ఆ విషయములన్నియు చెప్పుటయేకాక, తాను వసుచరిత్రమును గూడ రచించినట్లు చెప్పికొనియున్నాడు. దీనిబట్టి ఈ రెండు మహాగ్రంథములను రచించినకవి ఒక్క రామరాజభూషణుడేయని స్పష్టమగుచున్నది. అంతేకాక వసుచరిత్ర రచనానంతరమే హరిశ్చంద్ర నలోపాఖ్యానము రచింపబడినదనికూడ విదితమగుచున్నది

ఇక నరస భూపాలీయ కర్తయు, వసుచరిత్ర, హరిశ్చంద్రనలోపాఖ్యానకర్తయు నొక్కడా? భిన్నులా? అనునది విమర్శనీయము. ఇందు సమానాంశములు -

(1) ఈ ఇరువురి ఇంటిపేర్లును ప్రబంధాంకము వారే
(2) ఇరువురకును ప్రపితామహుడు సింగరాజే.
(3) ఇరువురకును పితామహుడు తిమ్మరాజే,

వీరిరువురకును తండ్రులుమాత్రము భిన్నులుగా గన్పట్టుచున్నారు. భట్టుమూర్తి (నరసభూపాలీయకర్త) తండ్రి వేంకటరాయ భూషణుడని చెప్పబడగా, రామరాజభూషణుని తండ్రి సూరపరాజని కలదు. ఈ సూరపరాజును, వేంకటరాయభూషణుడును భిన్నవ్యక్తులైనచో, వీరిరువురకును తిమ్మరాజే తండ్రిగావున, వీరు అన్నదమ్ముల బిడ్డలగుదురు. ఒకవంక సూరపరాజు వేంకటరాయ భూషణులు ఒక్కరే అను వాదమును, మరొకవంక భట్టుమూర్తి, రామరాజభూషణులును ఒక్కరే అను వాదమునుకూడ ప్రాచుర్యమునందు

న్నది భట్టుమూర్తి, రామరాజభూషణులొక్కరేయని తేలి నప్పుడు, నారసరాజు, వేంకటరాయ భూషణులొక్కరేయని వేరుగా నిరూపింప నవసరము లేదు. ఇక నారసరాజు వేంకట రాయభూషణులు భిన్నులు కారని నిరూపింపబడినప్పుడుకూడ భట్టు, రామరాజ భూషణులు భిన్నులై యుండుట కవకాశము కలదు. అప్పట్టున వీరు సోదరులు కావచ్చును. నారసరాజు, వేంకటరాయ భూషణులును, భట్టు, రామరాజభూషణులు గూడ భిన్నులైనప్పుడు ఈ ఇర్వురు కవులను అన్నదమ్ముల బిడ్డలేయగుదురు.

ఒకేవ్యక్తికి రెండు పేర్లుండుటలో ఆశ్చర్యమేమియు నుండదు. అందొకటి ముద్దుపేరును, మరొకటి తలిదండ్రులు పెట్టిన పేరును కావచ్చును. లేదా, తలిదండ్రులు పెట్టిన పేరొకటి యుండగా, స్వార్జితమగు బిరుదనామమొకటి యుండవచ్చును నిజనామ,బిరుదనామముల భేదమునుగుర్తించుటయు కష్టసాధ్యమగు విషయముకాదు

ఇక నారసరాజ వేంకటరాయభూషణ నామములలో నారసరాజననదియే నిజనామమనియు, వేంకటరాయభూష ణనామము బిరుదనామమనియు చెప్పవచ్చును. అట్లే భట్టు మూర్తియనునది నిజనామమును, రామరాజభూషణుడను పేరు పెట్టరనుట అంత సంభావ్యమగు విషయముగ గన్పట్టదు. భట్టుమూర్తియే రామరాజభూషణుడైనచో, నరస భూపాలీయ, వసుచరిత్ర, హరిశ్చంద్రనలోపాఖ్యానములను రచించిన కవి యొక్కడే యగుచున్నాడు. అట్లుకాక భట్టు మూర్తి, రామరాజ భూషణులు భిన్నులని తలచినప్పుడు, వసుచరిత్ర, హరిశ్చంద్రనలోపాఖ్యానమును రచించిన కవి పేరు మనకుతెలియదని చెప్పవలసివచ్చును; లేదా రామభూషణ నామమే రాజు తలిదండ్రులుంచిన పేరని చెప్పవలసి వచ్చును. తమ గ్రంథములయందు బిరుదనామమునే చెప్పుకొనిన కవులు పూర్వము లేకపోలేదు ఇందుకుదాహరణములు పెక్కులు గలవు.

భట్టుమూర్తియు, తన ప్రథమ గ్రంథమగు నరసభూపాలీయమున తన నిజనామమునుచెప్పి, తరువాతి గ్రంథములలో తన బిరుదనామమునే పేర్కొనినాడని యూహించుట సంభావ్యము. భట్టుమూర్తి రచనలలో నరసభూపాలీయము మొదటిదనుట కాధారములున్నవి. ఈ గ్రంథరచనా కాల మునకు కర్ణాటరాజ్యలక్ష్మి కళకళలాడుచున్నది; రామ రాయలు సజీవుడైయున్నాడు. తిరుమలరాయలు కర్ణాట రాజ్యలక్ష్మిని చేపట్టలేదు. వసుచరిత్ర రచనాకాలమునకు కర్ణాటము శిథిలించిపోయినది అట్టి శీర్ణకర్ణాట సామ్రాజ్య మును తిరుమలరాయడు పునరుద్ధరించినాడు ఆనాటికి రామ రాయలులేడు. నరసభూపాలీయము తల్లికోట యుద్ధమునకు పూర్వము రచింపబడినదనియు, వసుచరిత్రము ఆ యుద్ధము నకు తరువాత రచింపబడినదనియు నిస్సంశయముగా చెప్ప వచ్చును దీనినిబట్టి భట్టుమూర్తియే రామరాజభూషణుడ నియు, నారసరాజే వేంకటరాయ భూషణుడనియు వేరుగ చెప్పనవసరము లేదు.

వసుచరిత్రము - పాత్ర చిత్రణము : రామరాజ భూష ణునకు పాత్రనిర్మాణకౌశల మంతగనున్నట్లు కానరాదు. ఆను ప్రాసాదుల విషయమునను, శ్లేషధ్వన్యాదుల విషయము నను చూపినంతశ్రద్ధ, సజీవపాత్ర నిర్మాణ విషయమున నీతడు చూపలేదు గిరికా వసురాజులందు చెప్పదగిన విశేషమేమియు కానరాదు. వారు అలంకార శాస్త్రమును అచ్చున పోసి పోసిన విగ్రహములవలెనే యున్నారు. ప్రాసంగిక వృత్తము నందు కోలాహలుడొక యౌవనోన్మాది వలెను శుక్తిమతి యొక భీరువువలెను చిత్రింపబడియున్నారు

వర్ణనములు : వసుచరిత్ర కారునకు శ్లేషానుప్రాసా దులయందువలె సహజముగ ప్రీతిమెండు. కావున అతని గ్రంథ మునకు సంబంధించినంతవరకు అవి ప్రమోదజనకములే యగు చున్నవి. అదియుకాక, అతని కవితయందు ఇతరములగు విశిష్టగుణములనేకములు గలవు.

నిశిత పరిశీలనము, ప్రౌఢసాహితీ పటిమయుగల మహా కవులలో రామరాజభూషణుడొకడు ఈతడు బహువర్ణనా ప్రియుడు. ఈతని వసుచరిత్రయందలి కథావస్తువు అత్యల్ప మైనది, ఆ యితివృత్తమును పెంచి ఇంత ప్రౌఢ ప్రబంధ ముగా వ్రాసిన ఇమ్మహాకవి వర్ణనా ప్రతిభకు లోకమచ్చెరు వందినది. మనోజ్ఞములగు ఈతని వర్ణనములలో ప్రథమా శ్వాసమందలి చైత్రలక్ష్మి వర్ణన మొకటి,

> అలరుంగైదువు జోదు కూర్మి
> వయిదోడై మాధవ శ్రీకవః
> ఫలమైయాడు మరుత్కు మారు
> ప్రియ మొప్పందే నె నీరార్చి పెం
> డెలి పూజోంవపు పొత్తులం బోటిని

ధాత్రీ జాతములే తోరణా
తెల నత్పల్లవ తోల నుంచి
కల కంఠీనాదగీతంబులన్ ॥

వసురాజు రథారూఢుడై యుద్యానవనమున కరిగి అందు విహరించుచున్నప్పుడు, కవి గావించిన వర్ణనము మనోజ్ఞమును, అదృష్టపూర్వమునై యున్నది.

నృపమౌళి కనసువర్ణ పరాగముల సువ
ర్ణ పరాగములు నభిన్నత వహించెఁ
గమనీయ తపనీయ కదళికా వనసంబు
కదళికా పవనంబు కలిసి మెలఁగె
లలిత మాగధ లోక కలకంఠ గానంబు
కలకంఠ గానంబు నలమి కొనియె
దర చామర సమీర హారకిన్నరికుతుల్
కిన్నరీ రుతులు సేకరించె

నపుడు సేరంగ వచ్చిన యవని జాని
కనని జానిక మచట సాష్టాంగ మెఱఁగె
గేలవన బహిరంగణా క్షీణ మధుర
మధు రసర్ఘు శాన బింబ సంభావనమున
ఘన తర ఫలా న శాఖంఠ కదళికలును
గీర రాజీకృత సజీవ తోరణములుఁ
బొంగు నెలమావి గరుణల కంగనవఫ
లావళులుఁ గాంచె నృపుఁడు వనాగ్ర సీమ.

ఈ పై పద్యములలో సహజములైన యలంకారములును, కృత్రిమములైన యలంకారములకును అభిన్నసాజాత్యమును కవి నిరూపించినాడు. కరముగా నగరాలంకారములయందు ఖండిత కదళికలు, నిర్జీవములగు చిపురుల తోరణములు, త్రెంపిన ఫలములు ఉపయోగింపబడును. కాయలుగా దిరుగు చిలుకలే సజీవ తోరణములు. పక్షి చంచూహతులచే భిన్నములు కాక, యభంగములై తమనెలవులనే యున్న ఫలావళులు రాజునకు నేత్రోత్సవమును గల్గించినవి. ఇట్లే మనోహరములైన మరికొన్ని పద్యములలో కవి, జడ ప్రకృతిపై మానవత్వము నారోపించి వర్ణించినాడు. అట్టి పద్యములు కవియొక్క భావనాశక్తికి ప్రబల నిదర్శనములై యున్నవి.

సంస్కృతమున ఇట్టి కవితా రీతులకు మార్గదర్శకుడు శ్రీహర్షుడు. నలుని ఉద్యానవన విహార సందర్భమున అత డిట్టి భావములను పెక్కులు ప్రదర్శించియున్నాడు. రామరాజభూషణుడు నైషధాదులయందు గురుభావము గలవాడగుటంజేసి, తచ్ఛాయలు రామరాజభూషణుని వర్ణనలయందును గానవగును.

రసము : రసవిషయక చర్చయందు వసుచరిత్రము ఉదాహరణముగా గైకొనదగిన గ్రంథము. ఇందు నాయకుడు వసురాజు; నాయిక గిరిక. వసురాజునందు కీర్తి ప్రతాపాద్యుత్తమనాయక లక్షణములన్నియు గలవు, నాయిక ముగ్ధ. ఈ కావ్యము శృంగార రసప్రధానమగుటచే ఇందోజః ప్రభృతిగుణములు, ఆరభటీ వృత్తియు, గౌడీరీతియు అంతగా అగపడవు. ఇక మాధుర్య ప్రసాదాది గుణములకును, కైశిక్యాది వృత్తులకును, వైదర్భి ప్రభృతి రీతులకును ఇది ఆలవాలమైయున్నదనవచ్చును.

శృంగార పరసప్రధానమగు నరసభూపాలీయమున సంభోగశృంగారమున కనేకోదాహరణములు గలవు. ఉదా:

అనుపమ కాంతివైభవ సమున్వి
తుడౌ వసురాజుఁ గాంచు న
ద్దిని సంసాంతరంగమున మించె
వినూతన రాగకందళం
బొనరెనఖండ వాసనలు
సుశ్కాళి కల్పిలనిల్లె నల్లన
ల్లనవిగెడెం బ్రమోద తరళ
స్థితులై తమిఁ జూపు లుమ్మెదల్.

పై పద్యములో గిరికాపరమైన యర్థమందు కవి సంపూర్ణమైన శృంగారరసమును జెప్పినాడు. ఈ క్రింది పద్యములో మోహము, చింత, ఔత్సుక్యము, చాపల్యము అను సంచారి భావములు వర్ణితములైనవి:

కనగల వింటఁ జొక్కపు చపుల్పుట్టించి
నారిచే విభ్రమోన్నతులు పెంచి
తమ్మి తూపున రసోదగ్రత నవతరించి
కంకేళి ప్రబల రాగంబు నించి
యెలమావిఁ గేళంటి యెలమి మీఱఁగఁ జేసి
విరజాది పూష్పాళివృద్ధి సెరపి
కలువచేఁ దమిపెంపు వెలయించి చిగురాకు
మొనల వాడులపాటు మొనయఁజేసి

యనను శరవీరపుంగవుఁ డాత్మసౌధ
నములఁ దన్నింటిచే జూచి కమిచిపోటు
గంటి దూరిన రీతి శాల్గంటి మనము
నవని పతి చిత్తమును దూరె నాతఁడమున

పై పద్యములో 'నారిచేరిం ద్రమోన్నతులు పెంచి' యనుచో మోహమనుసంచారిభావము. 'విరవాదినూష్మాభివృద్ధి గెలిపి' యనుచో సంతాపమను అనుభావము (ఇది చింతయను సంచారిభావమున కనుభావము), 'కలువచేఁ దమి పెంపు వెలయించి' అనుచో, ఔత్సుక్యమను సంచారి భావము, 'చిగురాకు మొనల నాకులపాటు మొనయఁజేసి' అనుచో వ్యాకులత్వ (చాపల్యము) మనెడి సంచారిభావము ద్యోతకమగును

ఇట్లు డెబ్బదియవ పద్యమువరకు సంభోగశృంగారమే వర్ణింపబడినది; పష్ఠాశ్వాసమునను సంభోగ శృంగారమే వర్ణితమైయున్నది

వసుచరిత్రము—కథాకల్పనము : రామరాజభూషణుని వసుచరిత్రకు, భారతములోని యుపరిచర వసువృత్తాంతము మూలము. మూలమునకును, ప్రబంధమునకును అంతగా భేదము కానరాదు. రసభంజకములని తోచిన అంశములను మాత్రమే కవి మార్చినాడు. మూలమున వసురాజు పుత్ర వంతుడై, సమస్త భోగానుభవము వలన దనిసి, తపము గావించి, ఇంద్రుని మెప్పించి తదనుగ్రహమునకు పాత్రుడై అనంతరము గిరికను పెండ్లియాడినట్లుకలదు. వృద్ధుడగు నాయకుడు యువతీ ప్రణయమున కనర్హుడు కావున, కల్పదృష్టిచే ఇట సంస్కార మావశ్యకమయ్యెను. మూలమున శుక్తిమతి తనకు వర్వత నిరోధమును తప్పించినందులకు కానుకగా వసురాజునకు దన కూతునర్పించినట్లు కలదు. ఉపాయనముగా గ్రహింపబడిన కన్య శృంగార ప్రబంధమునకు తగిన రసాలంబనము కాజాలదని కవి అన్యథా కల్పనము గావించెను. ఈ మార్పులే లేనిచో, ఈ కథ అనౌచిత్యమై, కళంకిత మయ్యెడిదనుట కెట్టి సంశయమును లేదు

కా. వేం. రా.

రామానుజమ్ :

గణితశాస్త్రచరిత్రయందు అపూర్వము, అసాధారణమునైన మేధాశక్తి సంపన్నుడు రామానుజము. ఇతడు ఈతని పూర్తిపేరు శ్రీనివాస రామానుజం అయ్యంగారు, ఇతడు 1887 డిసెంబరు 22 వ తేదీన తంజావూరు జిల్లాలోని ఈరోడ్ అను గ్రామమున మాతామహుల ఇంట జన్మించినాడు. ఈతని పూర్వు లెల్లరు పేదరికమును అనుభవించినవారే. ఐదవయేట అక్షరాభ్యాసమైన పిదప ఇతడు స్వగ్రామమున రెండు సంవత్సరములు విద్య నభ్యసించి అనంతరము కుంభకోణములో ఉన్నతపాఠశాలయందు చేరి అందే మెట్రిక్యులేషను పరీక్షయందు ఉత్తీర్ణుడయ్యెను. తంజావూరు జిల్లా యంతటిలో పాఠశాల విద్యయందు ప్రథమశ్రేణిలో ఉత్తీర్ణుడగుటచే ఇతడు సగము జీతమును మాత్రమే చెల్లించుచుండెడివాడు.

సహజస్వభావుడై గా రామానుజము ఎల్లపుడు గణితశాస్త్రమును గూర్చియే విచారించుచు అందలి క్లిష్ట సమస్యలనుగూర్చి తనకంటె పై తరగతులయందలి మిత్రులతో అత్యుత్సాహముతో చర్చించెడివాడు. కొందరు పైథాగరస్ సిద్ధాంతము అతి ముఖ్యమైనదనియు, మరికొందరు మూలధనము – వాటాలు అను విషయము ప్రధానమైనదనియు, ఎవరికి తోచినట్లు వారు అభిప్రాయ మొసగెడివారు. ఇతడు 3 వ తరగతిలో నున్నప్పుడు ఉపాధ్యాయుడు ఏదేని సంఖ్యను దానిచేతనే భాగించినచో ఒకటి వచ్చుననియు, ఒక వ్యక్తి వద్ద ఎన్ని వస్తువులున్నవో అంతే సంఖ్యగల విద్యార్థులకు వాటిని సమముగా పంచినచో, ఒక్కొక్కరికి ఒక్కొక్కటి వచ్చుననియు వివరించగా, రామానుజము 'ఏమియు సున్నను సున్నచే భాగించినచో ఒకటి వచ్చునా ? ఏమియు లేనిదానిని ఎవరికిని పంచకుండినచో ఒక్కొక్కరికి ఒకటి వచ్చునా ?' అని ప్రశ్నించి ఆ యుపాధ్యాయుని చికమక పెట్టినాడట.

నాల్గవ ఫారము చదువుచున్నపుడు రామానుజము త్రికోణమితిని క్షుణ్ణముగ అధ్యయన మొనర్చి, అందలి సమస్యలను ఒరుల సహాయము లేకయే పరిష్కరించెనట. బి. ఏ. విద్యార్థులు సహితము అతని మేధాశక్తికి విస్మయమొంది, తమకు అలవికాని కఠిన సమస్యలను గూర్చి అతని సహాయము నర్థించెడివారట

ఐదవ ఫారము చదువునపుడు రామానుజము సైను, కొసైనుల గూర్చిన సిద్ధాంతములను కనుగొని, అనంతరము ఆ సిద్ధాంతములు అంతకు పూర్వమే యూలర్ అను వానిచేత ఆవిష్కరింపబడినవని తెలిసికొని, నిరాశతో, తాను అంకెలను గుణించిన కాగితపు ప్రతి ఎవ్వరికైన కనికి వచ్చు

నేమోయని భావించి దానిని అటకపైన భద్రపరచినాడట. ఆరవ ఫారము చదువుచున్నప్పుడు, జార్జిషూబ్రిడ్జికార్ అనునాతడు వ్రాసిన 'శుద్ధగణిత సంగ్రహము' అను అపురూపమైన గ్రంథమును సేకరించి పఠించినాడు. దానియందలి ప్రతి సిద్ధాంతము అతనికి వేదవాక్కువలె తోచి అతని మేధస్సునకు పదును పెట్టెను. ఈ గ్రంథమునకు గణితశాస్త్ర చరిత్రలో ప్రసిద్ధి చేకూరుటకు రామానుజమే కారకుడు. అయితే ఈ గ్రంథము మాతనికి ఒక విధముగా హానికూడ చేసినది. మొదటినుండియు రామానుజము క్రమమైన పద్ధతిలో గణిత శాస్త్రమును అభ్యసింపలేదు. అందుచే అతడు షూబ్రిడ్జినే ఆదర్శముగ నెంచి, తాను కనుగొన్న విషయములకుకూడ అతని పద్ధతిని అనుసరించియే నిర్వచనము లిచ్చినాడు. వాటిలో ఇంచుమించు అన్నిటికిని నిరూపణములు లేవు. అనంతరము గణితమునందు నిరూపణముయొక్క ప్రాముఖ్యమును ఈతనికి తెలియజేయుటకు ఇంగ్లండునందలి ట్రినిటీ కళాశాలాధ్యాపకుడగు జి. హెచ్. హార్డీ అను నతడు చాల శ్రమపడెను.



రామానుజమ్

షూబ్రిడ్జి గ్రంథమునందు 'ప్రమేయ సిద్ధాంతము'ను (Theory of Functions) గూర్చిన అంశమేలేదు. 'విశ్లేషక ప్రమేయము' (Analytic Function) అను భావన తుది వరకు రామానుజమునకు తెలియదేమోయను సందేహమును హార్డీ వెలిబుచ్చెను. అయినను రామానుజము 'దీర్ఘవృత్త ప్రమేయము'లను (Elliptic Functions) గురించి కొన్ని మౌలిక సిద్ధాంతములను కనుగొనెను.

ప్రథమముగ ఈతడు చిత్ర చతురస్రముల (Magic-squares) నిర్మాణ పద్ధతులను కొన్నిటిని కనుగొని, తరువాత జ్యామితి శాస్త్రమందలి కొన్ని సూత్రములను ఆవిష్కరించినాడు. భూమియొక్క నిరక్షరేఖవద్ద వ్యాసార్థమును కొలది వ్యాఖ్యానముతో ఈతడు తెలిసికొనెను. కొన్ని సంశ్లిష్ట సంకేతముల విలువలను ఎన్ని దశాంశముల వరకైనను ఈతడు చెప్పగలిగెడివాడు.

తరువాత రామానుజము బీజగణితముపై తన మనస్సును లగ్నమొనర్చి ఎన్నియో క్రొత్త క్రొత్త శ్రేణులను కనుగొనెను. కలలో నామక్కల్ దేవి అతనికి కాన్పించి క్రొత్త విషయములను గూర్చి ప్రేరణ చేయుచుండెడిదని రామానుజము చెప్పుచుండెడివాడు.

1903 లో రామానుజము మద్రాసు విశ్వవిద్యాలయమందు మెట్రిక్యులేషను పరీక్షయందు ఉత్తీర్ణుడైనాడు. మరుసటి సంవత్సరము కుంభకోణములో ప్రభుత్వ కళాశాలయందు జూనియర్ ఫస్టు ఆర్ట్సు క్లాసునందు చేరినాడు. గణితము, ఆంగ్లభాషలందు ప్రావీణ్యము సంపాదించుటచే అతనికి 'సుబ్రహ్మణ్యోపకార వేతనము' లభించెను. కాని తరగతులయందేమి జరుగుచున్నదో గమనింపక, ఏకాగ్రతతో గణితాధ్యయనమందే మునిగియుండుటచే, రామానుజము పై తరగతికి పోలేకపోయెను. దానివలన ఉపకార వేతన మాగిపోయినది. నిరాశతో, అతడొక మిత్రుని ప్రోద్బలమువలన తెలుగు దేశమునకు పారిపోయి కొన్ని దినముల తరువాత కుంభకోణమునకు తిరిగి వచ్చెను. 1906 లో రామానుజము మద్రాసునందలి పచ్చయప్ప కళాశాలలో చేరి, జబ్బుపడుటవలన, మరల కుంభకోణమును చేరినాడు. 1907 లో జరిగిన ఎఫ్. ఏ. పరీక్షయందు గణితమున నూటికి నూరు మార్కులు గడించినను, తక్కిన విభాగములలో సెగ్గకపోవుటవలన, పరీక్షయందు సంపూర్ణముగ ఉత్తీర్ణుడు కాజాలక పోయెను.

1909 వరకు అతనికి గణితమునందు తప్ప మరెట్టి విషయమందును ఆసక్తి లేకుండెను. 1909 లో వివాహితుడైన రామానుజము జీవితరంగమున స్థిరపడవలసినవాడయ్యెను. కళాశాల విద్యలేని ఈ పేద యువకునకు ఉద్యోగము లభించుట దుర్లభమయ్యెను. దక్షిణ ఆర్కాటు జిల్లాలో నొక గ్రామమున రామస్వామి అయ్యరు అను గణిత శాస్త్రాభిమాని డిప్యూటీ కలెక్టరుగ నుండెనని తెలిసికొని, రామానుజము అతని వద్దకు చని సహాయ మర్థించెను. రామానుజము యొక్క ప్రజ్ఞను గుర్తించి, రామస్వామి అయ్యరు అతనికొక పరిచయపత్ర మొసగి, మద్రాసునందున్న శేషు అయ్యరువద్దకు పంపినాడు. ఈ శేషు అయ్యరు, మద్రాసులో రామానుజము

ఎఫ్. ఏ. చదువుచున్నప్పుడు, అతనికి ఉపాధ్యాయుడుగ నుండెడివాడట. శేషు అయ్యరు సహాయమున రామానుజము కొంత కాలము మద్రాసులో ప్రభుత్వోద్యోగము నెరపుచుండెను

గణితశాస్త్ర వ్యాసంగమును వీడని రామానుజముయొక్క 'బెర్నౌలీ సంఖ్యల లక్షణములు' అను ప్రథమ వ్యాస మొక గణితశాస్త్ర పత్రికయందు ప్రచురింపబడెను. దీనితో రామానుజముయొక్క ప్రతిభ గణితశాస్త్ర లోకమునకు వెల్లడి యయ్యెను. శేషు అయ్యరువంటి పెద్దల పలుకుబడిని పురస్కరించుకొని రామానుజము జి. హెచ్. హార్డీకి లేఖ వ్రాయుచు, తాను కనుగొన్న కొన్ని గణిత విషయములను కూడ అందు చేర్చెను. రామానుజముయొక్క అపూర్వ ప్రజ్ఞను హార్డీ గుర్తించి కేంబ్రిడ్జియం దాతనికి విద్యా వ్యాసంగమున కేర్పాటు గావించెనుగాని, కులాచార మడ్డు వచ్చుటచే, రామానుజము ఇంగ్లండునకు పోవుట కంగీకరింపలేదు. రామానుజముయొక్క గణితశాస్త్ర ప్రజ్ఞా పాటవమును గమనించిన మద్రాసు విశ్వవిద్యాలయమువారు రెండు సంవత్సరములవరకు అతనికి నెలకు 75 రూప్యముల వంతున ఉపకారవేతనమిచ్చి పోషించిరి.

ఎట్లైనను ఇంగ్లండునకు రమ్మని హార్డీ తరచు ఉత్తరముల ద్వారా రామానుజమునకు వ్రాయుచుండెను. ఎట్టకేలకు మద్రాసు ప్రభుత్వమువారి ఉపకారవేతన సహాయముతో అతడు 1914 మార్చి నెలలో ఇంగ్లండునకు పయనమై పోవుచు, తన కొసగబడిన వేతనమునుండి తన తల్లిదండ్రులకు నెలకు 60 రూప్యములు ముట్టునట్లేర్పాటు చేయించెను. కేంబ్రిడ్జి యందలి ట్రినిటీ కళాశాలలో రామానుజము ప్రవేశింపగనే, కళాశాలాధికారులు అతనికి నెలకు 60 పౌనులు చొప్పున ఉపకారవేతన మొసగి, చీకుచింత లేక జీవితమును గడపుచు, గణితశాస్త్ర పరిశోధనము చేయు అవకాశమును అతనికి కల్పించిరి.

కేంబ్రిడ్జియందు హార్డీ ప్రభృతుల సహాయముతో రామానుజము గణితశాస్త్ర పరిశోధనము జరపుచు తన 400 రచనలను అచ్చటి సుప్రసిద్ధ పత్రికలయందు ప్రచురింపించుకొనినాడు. ప్రచురితముకాని పెక్కు విషయము లాతని వ్రాత పుస్తకములందుండి పోయినవి. రామానుజము గణితశాస్త్ర విభాగము లన్నిటియందును కృషి సల్పెను. సంఖ్యాశాస్త్రమునందు దీర్ఘవృత్త ప్రమేయము (Elliptic Functions) లకు సంబంధించిన అంశముల నెన్నిటినో అతడు కనుగొనెను. 'ప్రతిధన పూర్ణ సంఖ్య' రామానుజమునకు ఆప్తమిత్రుడని ట్రినిటీ కళాశాలాధ్యాపకుల ప్రశంసా వాక్యము. సంఖ్యలనిన రామానుజమునకు అంత ప్రీతి. సంఖ్యలను గూర్చిన వింతలను అతడు అతి సులభముగా గుర్తించెడివాడు. కేవల మొక సంఖ్యాశాస్త్ర మర్మములను అతి లాఘవముతో విడమరచి చెప్పగల్గుటే కాక, జ్యామితి, బీజగణితము లందలి పెక్కు మెలకువలనుగూడ అతడు కనుగొని వెల్లడించెను. వ్యాధిగ్రస్తుడై రోగశయ్య యందున్నను, రామానుజుని ప్రతిభాశక్తి అంత నునిశితముగ నుండెడిది.

దురదృష్ట వశమున 1917లో రామానుజమునకు క్షయవ్యాధి సోకగా, వెనువెంటనే జరగిన వైద్య చికిత్సవలన అతనికి కొంత స్వస్థత చేకూరినది.

1918లో రామానుజము రాయల్ సొసైటీయందు "ఫెలో"గా ఎన్నికయ్యెను. ఇట్టి గౌరవము పొందిన భారతీయులలో అతడు ప్రథముడు. ఈ గౌరవము వలన పొందిన ఉత్సాహముతో, తన ఆరోగ్యమును లక్ష్యపెట్టక, రామానుజము మిగుల శ్రమించి కొన్ని అపూర్వములైన గణిత సిద్ధాంతములను కనుగొనెను. తత్ఫలితముగా ట్రినిటీ కళాశాలవారు అతనికి సాలుకు 250 పౌనుల చొప్పున వేతనము నిచ్చిరి మద్రాసు విశ్వవిద్యాలయము వారును అట్టి ఉపకార వేతనము నొసగి గౌరవించిరి.

తన ఆరోగ్యము కోల్కొనుటకు ఇంగ్లండు వాతావరణము సహాయకారిగ లేదని తలచి, రామానుజము 1919 ఫిబ్రవరిలో బయలుదేరి మద్రాసు చేరుకొనెను. కాని స్వదేశమునకు మరలి వచ్చిన తరువాత అతని ఆరోగ్యము ఇంకను క్షీణింపసాగినది. వైద్య చికిత్సకై మిత్రు లెంత ధనసహాయము చేసినను, అతని స్థితి క్రమముగా దిగజారి 1920 ఏప్రిల్ 26వ తేదీన తలిదండ్రులను, భార్యను, మిత్రబృందమును, దుఃఖ సాగరమున ముంచి ప్రాణములను వీడెను.

దాదాపు మరణించువరకు రామానుజము నూతన గణిత విశేషములను కనుగొనుచునే యుండెను. 'మాక్-థిటా ఫంక్షన్స్' అను వాటిని కనుగొని, వాటి లక్షణములను పరిశీలించుచుంటి నని హార్డీకి ఉత్తరము వ్రాసెనట. అతని గణితశాస్త్ర కృషికి సంబంధించిన కొన్ని పత్రములను భారత-

సామగ్రి నిర్మాణములలో ఉపయోగించెదరు. అల్యూమిని యం కంచు గట్టిగాను, తేలికగాను ఉండును. దానిని నావల నిర్మాణములో వాడుచున్నారు. సిలికన్ కంచు టెలి గ్రాఫ్ తీగెలకుపయోగపడును. ఇత్తడిని సిగ్నలు విద్యుత్ప్ర సార సాధనములలోను, వెండికి బదులుగాను ఉపయోగిస్తు న్నారు. కాపర్ కాడ్మియము ధాతు మిశ్రమము ఎలెక్ట్రిక్ రైళ్ళకు, పరిశ్రమలకు అవసరమైన విద్యుత్తును సరఫరా చేయు తీగెలకు వాడుచున్నారు.

ఈ ధాతు మిశ్రమములలో ముచ్చి అంగారక ఫలిత కళలలో బహుళ రసాయనికమై వాడబడుచున్నది. ఫాస్ఫర్ బ్రాంజితీగె గట్టితనమునకు పేరు పొందినది. మట్ లోహ మును ఓడలలో కలపపై తొడుగుగాను, డెల్టా లోహమును కరగించి, పోతపోసి, తరిమెన పెట్టుట సాధ్యమగుటచేత, దానిని బేరింగులు, వాల్వులు, ప్రొపెల్లరులు తయారుచేయుట లోను ఉపయోగిస్తున్నారు. రాగి, తగరము, జింకు కలిసిన లోహ మిశ్రమమును నాణెములలో ఉపయోగించుచున్నారు. ఫిరంగి కంచు ఎప్పుడును తుప్పుపట్టదు. రాగి, ఇత్తడి, కంచు, గృహ కృత్యములలో పాత్ర సామగ్రి తయారీకై వాడుక యగుచున్నవి.

ఈ ధాతు మిశ్రమములను తేలికగా తయారు చేయ వచ్చును. అందుచే ఇవి ప్రాచీన కాలమునుండి వాడుకయం దుండి మానవజాతి సౌకర్యమునకు తోడ్పడినవి.

రాగి యౌగికములు : రాసాయనికముగా రాగి హేలో జనులతో సూటిగా సంయోగమగును. అప్పుడు ఆ యా హేలైడులు తయారగును. నైట్రిక్ ఆసిడులో రాగి చురు కుగా లీనమై, కాపర్ నైట్రేటు తయారగును. వేడిగానున్న సల్ఫ్యూరిక్ ఆసిడులో సంయోగించినపుడు రాగి యౌగికము లలో అతి ముఖ్యమైన కాపర్ సల్ఫేటు (మైలతుత్తము) తయా రగును.

$$Cu+2\,H_2\,So_4 \longrightarrow +Cu\,So_4+2\,H_2+So_2$$

దానిని స్ఫటికీకరించినపుడు అయిదు స్ఫాటిక జలాణు వులతో కూడి నీలిరంగు స్ఫటికము లేర్పడును. అల్ప ప్రమా ణములో వీటిని పానీయ జలములో నాచును పెరుగనియ్యని నిరోధక ద్రవ్యముగాను, వైద్యములో వమన క్రియకు, వ్యవ సాయములో బోర్డో మిశ్రమపు తయారీకి ఉపయోగించు చున్నారు. పీలేఆకుపచ్చ రంగును (కాపర్ ఆర్సెనైటు) తయారు చేయుటకు, బట్టలకు రంగులు వేయుటలో వర్ణస్థిరి కరణ పదార్థముగా కూడ వాడుచున్నారు.

బోర్డో మిశ్రమము. కాపరు సల్ఫేటు ద్రావణమును సున్నపు తేటతో కలిపినప్పుడు లభించు మిశ్రమము బోర్డో మిశ్రమము అనబడును. దీనిని బూజు, కుక్క గొడుగులు పెరుగ కుండ ద్రావకముగా పైన చల్లెదరు. అంతేకాక పండ్ల తోటలలో అల్లుగ పల్లి, గన్నేరులు మొదలైన తోటపంటలను అరు చిని కల్గించి, వాటిని తెవగ కొట్టుటకు కూడ వాడుచున్నారు.

పురుగు నాశన ద్రవ్యములుగా క్యూప్రిక్ ఆసిటేటును వెర్డిగ్రిస్ అను పేరుతో రంగు పదార్థముగా వాడుచున్నారు. రాగిని ఎసిటిక్ ఆసిడుతో సంయోగ మగునట్లు చేసి ఈ రంగు పదార్థమును తయారు చేయవచ్చును. వార్నిషుతో కలిపి నచో, చిత్రకారులకిది అత్యంతోపయుక్తమైన పూతరంగుగా ఉపయోగపడును.

బెరిలియము. పరమాణు సంఖ్య 4, పరమాణుభారము 9.013 గల ఇది యొక రాసాయనిక మూలద్రవ్యము. బెరిలి యము, అల్యూమినియము సిలికేటుతో కలిసి బెరిల్ అను ఖనిజరూపములో శ్రీకాకుళం జిల్లాలోని శీరికివలసలో అతి పరిమిత ప్రమాణములో లభించును. ఈ ఖనిజము ఆకుపచ్చ గను, లేత నీలముగను, తేటగను ఉన్నప్పుడు ప్రశస్తమైన నవరత్నములలో ఒకటిగ గణనకెక్కగలదు. దీని ఖనిజ మెక్కు వగా లభించుచున్నను, ఇతర ఖనిజములలో కలిసి మలిన ప్రాయ ముగ నుండును. అందుచే, ప్రపంచములో దీని ధాతునిర్మి తి సాలీనా 200 టన్నులకు మించదు.

2.25–2.5 శాత ప్రమాణపు బెరిలియమును రాగితో కలిపినప్పుడు బెరిలియము కంచు తయారగును. అది గట్టిగా ఉండి అలసట గాని స్ప్రింగు తీగెల నిర్మాణమునకు మేలు బంతిగ నుండును. అల్యూమినియము, నికెలు, కోబాల్టులతో తయారు చేయుటకు వీలైన ధాతు మిశ్రమములు విమాన నిర్మాణమునకు అనుకూలమైనవని భావించుచున్నారు. బెరిలి యము X-కిరణ ప్రసారమున కెంతో తగియున్నది. అల్యూ మినియముకంటె దీని X-కిరణ ప్రసారశక్తి 17 రెట్లెక్కువ. అందుచే బెరిలియము ధాతువులలో X-కిరణముల గొట్టము లకు వాటి ప్రసారమున కవసరమైన కవాటములను అమర్చు చున్నారు.

మెగ్నీషియము. పరమాణు సంఖ్య 12, పరమాణు

భారము 24.32 గల ఇదికూడ ఒక రాసాయనిక మూల ద్రవ్యము. మాగ్నెసైటు రూపములో లభించు కార్బొనేటు ఖనిజము ముఖ్యమైనది. అది పదార్థి 21 6 లక్షల పెద్ద టన్నుల ప్రమాణములో ప్రపంచమునగ వినియోగమగు చున్నది. తమిళనాడులో సేలం జిల్లాయందును, కర్ణాటక రాష్ట్రములో మైసూరు, హాసన్ జిల్లాల యందును, ఆంధ్ర దేశములో కర్నూలు జిల్లాయందును మాగ్నెసైటు లభించును. కర్నూలు జిల్లాలో ఈ ఖనిజము స్వచ్ఛముగ కాక, స్టియటైట్ అనబడు రాతిప్పలకతో కలిసి లభ్యమగును.

కరగించిన మెగ్నిషియమ్ క్లోరైడులోగాని, కార్నలైటులోగాని విద్యుత్ప్రవాహ మొసర్చినపుడు, విద్యుద్రసాయన విశ్లేషణ క్రియా ఫలితముగా మెగ్నిషియము ధాతు సాధన సిద్ధించగలదు. మెగ్నిషియము వెండివలె తెల్లగనుండి, అతి తేలికగ నుండు లోహము. కన్నులు మిరుమిట్లు గొలుపు కాంతితో జాజ్వల్యమానముగ మండును. దీపావళినాడు మెగ్నిషియము తీగెను గ్యాస్‌లైటు తీగెగను, అల్యూమినియము, మెగ్నిషియము గజములు బాణ సంచాలలోను వాడెదరు మెగ్నిషియము పొడిని పటాసు, బేరియం పెరాక్సైడులతో కలిపి వెలిగించినప్పుడు ప్రేలుడు సంభవించును. అందుచే ఈ మిశ్రమమును యుద్ధకాలములో శత్రు నగరముల మీద అగ్నిబాణముల రూపములో ప్రయోగించెదరు. అల్యూమినియముతో కలిపి తేలికైన మగ్నేలియము ధాతు మిశ్రమము లభించును. (చూ. 1 వ సం॥ పేజీ 367) మాగ్నెసైటును జలయుత సల్ఫ్యూరిక్ ఆసిడుతో కలిపినప్పుడు మెగ్నిషియము సల్ఫేటు లభించును దానిని ద్రావణము నుండి స్ఫటికీకరించి విరేచన కారియైన ఔషధముగా ఉపయోగించు చున్నారు. దానికి ఎప్సమ్‌సాల్ట్ అని వ్యవహారము. స్వచ్ఛమైన మెగ్నిషియము కార్బొనేటును వేడిచేసినప్పుడు మెగ్నిషియము ఆక్సైడు తయారగును అది తెల్లని మృదువగు క్షారపదార్థము. దానిని నీటిలో కలిపినప్పుడు పాల వంటి పదార్థము లభించును. 'మిల్క్ ఆఫ్ మెగ్నిషియా' అను పేర దానిని జఠర రసమునందలి ఆమ్లమును తటస్థీకరించుటకు,

విరేచనకారి ద్రవ్యముగా సేవించుట కిచ్చుచున్నారు.

మాగ్నెసైటు ఖనిజమును కాల్చినపుడు లభించు మెగ్నిషియా అగ్నిసహన శీలము కలది అందుచే, మాగ్నెసైటును ఇటుకలుగా చేసి, కాల్చి కొలుములకు లోపలి వరుసగా కట్టుటకు ఉపయోగించు అగ్నిసహనశీలములగు ఇటుకలను తయారు చేయుచున్నారు కాల్చిన మెగ్నిషియాను మెగ్నిషియము క్లోరైడు గాఢద్రావణములో చిక్కని ముద్దగా కలిపి సోరెల్ సిమెంటు అను ప్రత్యేక సిమెంటును తయారు చేయుచున్నారు. ఈ సిమెంటు బాగుగా నునుపు చేసిన రాతి పలకల కల్పనలో వాడబడుచున్నది. మెగ్నిషియము లవణములు ఊటనీటిలో లీనమైయున్నప్పుడు దానికి కఠినత్వము నిచ్చును. వాటిని రాసాయనిక క్రియలవలన తొలగించి స్వాదుజలమును పొందవలసి యుండును. మెగ్నిషియము లవణములను రంగుల అద్దకములో వర్ణస్థిరీకరణమున ఉపయోగించుచున్నారు. పచ్చని ఆకులలోనున్న క్లోరోఫిల్, మెగ్నిషియముతో కూడిన కర్బను యౌగిక పదార్థము. అందుచే, జీవ రసాయన క్రియలలో మెగ్నిషియమునకు కీలకస్థాన మున్నదని స్పష్టమగును. డోలమైట్, కైసైట్, కార్నలైట్, ఆస్బెస్టస్ (రాతినార), స్టియటైట్, టాల్క్, సెర్పెంటైన్ అనునవికూడ మెగ్నిషియము ఖనిజములే అవి యథాతథముగా ఉపయోగపడుచున్నవి. వాటిలో టాల్క్ పౌడరు ముఖ సౌందర్య పోషక పదార్థముగా ప్రఖ్యాతి నందినది.

అల్కలీ మృత్తికలు : కాల్షియము, స్ట్రాన్షియము, బేరియము అను మూలద్రవ్యములు అల్కలీ మృత్తికలను ఉమ్మడి పేరున వ్యవహరింప బడుచున్నవి. ఈ ధాతువుల కంటె వీటి యౌగికములే నిత్యజీవితములోను, పరిశ్రమల లోను ప్రాధాన్య మెక్కువ. కాల్షియము కార్బొనేటు స్వచ్ఛమైన ముత్యముల రూపము లోను, మలినములతో కూడిన ఆలిచిప్పలు, సున్నపురాయి, చలువరాయి రూపములోను లభించును అది గృహనిర్మాణ వస్తువులలో ప్రాముఖ్యము కంది. (చూ. 6 వ సం॥ పేజీ 259). స్ఫటికాకృతిలోనున్న

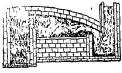
రాగితో చేసిన పనిముట్లను, ఆయుధములను, అలంకారములను జను గాజిప్తు ప్రజలు క్రీ. పూ 4000 సంవత్సరములకు పూర్వము నుండియుండినట్లు ఋజువులు కన్పట్టుచున్నవి. మానవ నాగరికతలో రాతియుగము తరువాత వచ్చిన కంచుయుగముననే పూర్వకాలము – అనగా సుమారు 15,000 యేండ్ల క్రిందట – తామ్ర యుగము వర్ధిల్లి యుండునని కొందరు పురాతత్త్వవేత్తలు భావించుచున్నారు.

ఖనిజములు : రాగి సహజముగా ధాతురూపమునను, ముఖ్యముగా గంధకముతో సంయోగమైన ఖనిజరూపములోను లభించును. ఛాల్కొపైరైట్ లేక కాపర్ పైరైటు ముఖ్యమగు ఖనిజము. ఇది ఇత్తడివలె పసుపురంగు కల్గి మిలమిల మెరయుచుండును. బీహారు రాష్ట్రమునందలి సింగభూమి జిల్లాలోని ఘట్‌శిలా ఖనిజములో రాగి 2–2.44 శాతము మాత్రముండును. అయినను దానినుండి ధాతుసాధన చేయుట లాభకరముగనే యున్నది. రాజస్థాన్‌లోని ఖేత్రి, డరీబా ప్రాంతములయందలి ఖనిజములో 0.8–2.6 శాతము వరకు రాగి యున్నదనియు, కోలిహాన్ ప్రాంతమున ఇప్పుడు త్రవ్వబడుచున్న ఖనిజములో 6 శాతము రాగి యున్నదనియు తెలియుచున్నది. నెల్లూరు జిల్లాలో గనిమానిపెంట ప్రాంతములోను, కర్నూలు జిల్లాలోని గని, గుంటూరు జిల్లాలోని అగ్నిగుండాల ప్రాంతములలోను రాగి ఖనిజము ఉన్నట్లు తెలియుచున్నది. వాటి వినియోగమును గూర్చి కృషి కొనసాగుచున్నది. భారత దేశములో ఏటా దికి 1.7 లక్షల మెట్రిక్ టన్నుల రాగి అవసరము. అందులో 17 వేల టన్నుల రాగి మౌశంబాని ఫ్యాక్టరీలోను, 10 వేల టన్నులు ఖేత్రియందలి ఎలిక్ట్రొలిటిక్ రిఫైనరీలోను తయారగుచున్నది. మిగిలిన 148 వేల టన్నుల రాగి ఇతర దేశములనుండి దిగుమతి యగుచున్నది. నీలమేఘశ్యామవర్ణముగల అజురైటు, ఆకుపచ్చ రంగుగల మాలకైటు, క్యూప్రైట్ అనబడు ఆక్సైడు ఖనిజము, బోర్నైటు అనబడు మరొక కాపర్ ఐరను పైరైటు ఖనిజము మనకు లభించు ఇతర తామ్ర ఖనిజములు. వాటిలో రాగి 1 శాతము పాలున్నను, ధాతుసాధన, వ్యాపార దృష్ట్యా, విజయవంతమగు అవకాశమున్నది.

ధాతుసాధన : తామ్ర ఖనిజమును చూర్ణముచేసి, దానిలో కర్పూర తైలము కలిసిన నీటిని మేళవించెదరు. కవ్వమువంటి సాధనముతో దానిని మథింతురు. ఎప్పుడు ఖనిజము నందలి అణువులు పూతపూసినట్లు కర్పూర తైలము నంటుకొనును. రాగి కాలిపోయి అది అంటుకొనగా కర్పూర తైలమును నీటిలో కలిపి మథించినపుడు నురుగు, నురుగుతోపాటు రాగి ఖనిజపు కాడిని పైకి తేలియున్న మలిన పదార్థములు అడుగునకు పోవు. నీటిలో అడుగునకు దిగిపోవును. ఫేనప్లవన విధానము (Froth floatation Method) అని వ్యవహరింపబడు ఈ పద్ధతి ఇతర ఖనిజములలోని అనావశ్యక మలినములను తొలగించుటకుకూడ అనుసరించుచున్నారు.

రాగి ఖనిజములోనున్న ఇనుమును, గంధకమును తొలగించి రాగిని పొందుటకై (1) వెల్ష్ విధానము (2) మాన్హే విధానము ధాతుసాధకులచే అనుసరింపబడుచున్నవి.

చిత్రము 84.



Reverberatory Furnace

పటము 1.

వెల్ష్ విధానము : ఈ విధానములో ఖనిజమును విశాలమైన సమతల ప్రదేశముగల కొలిమిలో (reverberatory furnace) వేడి చేయుదురు. అట్లు చేయునపుడు గాలి ప్రసరింప చేయబడును. అప్పుడు జరుగు ఆక్సీకరణ క్రియవలన ఇనుము, రాగి ఆక్సైడులుగా మారును. మలినముగనున్న ఆర్సెనిక్ పాషాణముకూడ ఆక్సైడుగామారి ఆవిరియగును. గంధకమునుండి సల్ఫరు డయాక్సైడు వాయువు తయారగును. అప్పుడు జరుగు రసాయన క్రియలలో ముఖ్యమైనవి ఈ క్రింది రీతిగా నుండును.

$$2\,CuFeS_2 + 4\,O_2 \longrightarrow Cu_2S + 2\,FeO + 3\,SO_2\uparrow \quad (1)$$

$$FeO + SiO_2 \longrightarrow FeSiO_3 \text{ (చిట్టము)} \quad (2)$$

$$2\,Cu_2S + 3\,O_2 \longrightarrow 2\,Cu_2O + 2\,SO_2 \quad (3)$$

$$Cu_2S + 2\,Cu_2O \longrightarrow 6\,Cu + SO_2\uparrow \quad (4)$$

వాయు పదార్థము లన్నియు పొగ గొట్టమునండి పైకి పోవును. ఖనిజమును, గాలిని అమితముగనున్న విజ్ఞానముచే సర్దుబాటు చేయుటవలన ముడిరాగి తయారగును. కరగిన రాగిలోని ఒడి వాయుపదార్థమైన సల్ఫరు డయాక్సైడు బుడగలుగా పైకి వచ్చుటచే, అది బొబ్బలెక్కినట్లును, బుడిపెలు కట్టినట్లును కన్పించును. అందుచే, ఈ రాగి బ్లిస్టర్ రాగి లేక ముడిరాగియని వ్యవహరింపబడుచున్నది. దీనిని తిరిగి కరగించి, పైన కొయ్య లేక బొగ్గుపొడి చల్లి, పచ్చి కర్రతో బాగుగా కలియబెట్టునపుడు ఈ విధానమునందు మరల రాగిలో రెండు శాతము వరకుండు క్యూప్రస్ ఆక్సైడు రాగిగా మారును. ముడి రాగిలో బంధింపబడియున్న వాయు పదార్థములు విడుదలై పైకి వచ్చును. అప్పుడు స్వచ్ఛమైన రాగి లభించును

మాన్హే విధానము: క్రీ. శ. 1880 లో అమలులోకి వచ్చిన ఈ విధానమందు ఊదు కొలిమి (blast furnace) ఉపయోగింపబడును. ఇనుమును తయారు చేయుటలో ఉపయోగింపబడుచున్న ఊదుకొలిమి నిర్మాణమునందు అవసరమైన మార్పులు చేయబడుచున్నవి. (చూ. ఇనుప పరిశ్రమ 2 వ సం. 142 పుట).

ఖనిజ ద్రవ్యమునకు అవసరమైన ప్రమాణములో స్వచ్ఛమైన తెల్లని యిసుకను, కోక్‌ను కలిపి ఊదు కొలిమిలో వేయుదురు. ఆ కొలిమిలో అడుగునఉన్న గొట్టముల ద్వారా గాలి లోపలికి చొచ్చుకొనివచ్చును. ఖనిజమందున్న ఇనుము సిలికాతో సంయోగమై ఫెరస్ సిలికేటుగా (చిట్టము) మారును. రాగి మాటీ (matte) కరగి ద్రవరూపములో నుండును. ఈ రెండును - అనగా పై చిట్టము, క్రింద కరగిన రాగిమాటీ - రెండు పొరలుగా నుండును. ఊదు కొలిమిలో అడుగున ఉన్న కవాటమును తెరచి, రాగిని, దానికి పైనున్న కవాటముద్వారా చిట్టమును కొలిమినుండి తీసెదరు. రాగిమాటీనుండి రాగిని తయారు చేయుటకు బెసిమర్ సాధనమును (Bessemer Converter - చూ. 2 వ సం. 148 పుట) వాడెదరు. దీనితో మాటీ రాగిని గ్రహించి, కరగించి, ప్రక్కవాటుగనున్న గొట్టముద్వారా గాలికి ప్రవేశము కల్పించెదరు. అప్పుడు బెస్సీ విధానములో ఘటిల్లు రసాయన క్రియలే జరిగి మాలిన్యముతో కూడిన రాగి తయారగును. ఈ రాగి ఎలెక్ట్రొలిటిక్ విధానముచే స్వచ్ఛమగును. కాపర్ సల్ఫేటు ద్రావణమును ఎలెక్ట్రోలైటుగాను, మలినమగు రాగిని ఆనోడుగాను, స్వచ్ఛమైన రాగిరేకును కాథోడుగాను ఉపయోగించి విద్యుత్ప్రసార మొనర్చెదరు. అప్పుడు ఆనోడు క్రమముగా ద్రావణములో ప్రవేశించి అయానులుగా కేథోడు వద్దకు చేరి విద్యుదావేశమును కోల్పోయి అచ్చట నిక్షిప్తమగును. క్రమముగా ఆనోడు కరిగిపోవును. అతి స్వచ్ఛమైన రాగి కాథోడు పెరుగును. రాగిలోనుండిన మలినములు అనోడు ప్రాంతములో వడ్డిగా మిగులును. వాటిలో విలువైన వెండి, బంగారము లుండును. వాటిని ఆ ధాతు శోధన క్రియాకలాపముచే గ్రహించి ఆదా చేయుదురు.

ఇనుము తర్వాత రాగి అత్యంత ప్రధానమైన లోహధాతువు. రాగికి విద్యుద్వాహక శీలము (electrical conductivity), ఉష్ణ ప్రసారశక్తి (Thermal Conductivity) ఎక్కువ. అందుచే అది విద్యుత్ పరిశ్రమలలో ఎక్కువగా ఉపయోగపడును. ప్రపంచములో తయారగు రాగిలో 8 శాతము విద్యుత్ప్రసారమునకు తీగెలకు, 6 శాతము టెలిగ్రాఫు, టెలిఫోను సౌకర్యములకు, 12 శాతము గొట్టములను, కడ్డీలను తయారు చేయుటకు, 8 శాతము రేడియో సెట్ల నిర్మాణమునకు, 4 శాతము బాల్ బేరింగులు, ఫిట్టింగులు తయారు చేయుటకు మిగిలిన 48 శాతము, మిగిలినది కంచు, ఇత్తడి, ముచ్చి బంగారము, గంటలోహము మొదలైన ధాతు మిశ్రమముల తయారీకి వాడబడుచున్నది.

రాగినుండి సన్నని తీగెలాగుటకును, పలుచని రేకు సాగగొట్టుటకును వీలున్నది. అది స్వచ్ఛమైన గాలిలో మకిలి పట్టక తళతళ లాడుచుండును. పట్టణములలో మాలిన్యపు వాయువు తాకిడిచే రాగిపై మరకలు పడును. ఎలెక్ట్రొలిటిక్ విధానముచే ప్లాస్టరుతో చేసిన బొమ్మలపై గ్రాఫైటు పొడిని రుద్ది వాటిని కాథోడుగను, స్వచ్ఛమైన రాగిని అనోడుగను, కాపర్ సల్ఫేటు ద్రావణమును ఎలెక్ట్రొలైటుగను ఉపయోగించి, విద్యుత్ప్రసారముచే రాగి రేకుల విగ్రహములను, అచ్చుకొట్టుట కుపయోగపడు బ్లాకులను తయారు చేయుచున్నారు.

మోనెల్ ధాతు మిశ్రమము గట్టితనమునకు, బిరుసు మోయగల శక్తికి పేరుపొందినది. రసాయన పదార్థముల సంపర్కము వలన దానిలో మార్పు కలుగదు. అందుచేత దానిని కాస్టిక్ సోడా పరిశ్రమలో అవసరమైన పాత్ర

గాలిమిలో ఇనుపకడ్డీని కాల్చినప్పుడు ఎఱ్ఱగా కణకణలాడును, మంచుగడ్డ గాలిలో ఉంచినప్పుడు కరగినీరగును. ఇవన్నియు నిత్యజీవితములో చూచుమార్పులని మనము చేర్కొందుము. పైనను చూచు అన్నిమార్పులను రాసాయనికమార్పులనియు, భౌతికమైన మార్పులనియు రెండు భాగములుగా పరిగణింపవచ్చును మొదటచేర్కొన్న మూడు మార్పులు రాసాయనికమైన మార్పులు. వాటివలన లభించు తుప్పు, పుల్లదనము, తెల్లనినుసి మొదలైనవి మొదటనైకొన్న పాగ, కట్టెగ, మెగ్నీషియముతీగ పూర్తిగామారిపోయి నందుచే తయారయినవి వాటినుండి మరల మొదట గ్రహించిన పదార్థములు లభించుట జరగదు. అందుచే, వాటిలో సంభవించినమార్పులు శాశ్వతమైనవి. ఇట్టిమార్పులు రాసాయనికమార్పులనబడును. గడ్డకట్టిన కొబ్బరినూనె తిరిగి వేడిచేయగా పలచనికొబ్బరినూనెగా మారును. కరగినీరైన మంచుగడ్డ తిరిగి చల్లారగనే యథాపూర్వముగ నుండును. ఎఱ్ఱగా కణకణలాడు ఇనుపకడ్డీ చల్లారగనే తుప్పురాలిపోయి యథాక్రమముగనుండును పీటిలో మనకు వ్యక్తమగు మార్పులు పూర్తిగా తాత్కాలికములు అందుచేతనే, అవి వెంటనే మామూలుస్థితికి వచ్చును. ఇట్టిమార్పులు భౌతికమార్పులనబడును. భౌతికమార్పుల ఫలితముగా లభించు ద్రవ్యములను చల్లార్చి వేడిచేసి, ద్రావణముగామార్చి, స్వేదనమొనర్చి, ఇగురబెట్టి, ఉత్పతనముచేసి, మాగ్నెటును వాడి గ్రహించిన ద్రవ్యములను తిరిగి సాధింపవచ్చును. రెండుమూడు పదార్థములు కలిసి భౌతికమార్పులు చెందినప్పుడు మిశ్రమములు లభించును. ఆ రీతిగా కలిసియున్న పదార్థములను భౌతికవిధానములను అవలంబనముగా వేరుచేసుకొనవచ్చును రసాయన శాస్త్ర పర్యవేక్షణములో రాసాయనిక క్రియాపరిశీలనమే ముఖ్యము.

రెండుపదార్థములు రాసాయనికమార్పుచెంది తత్ఫలితముగా అందిమిడియున్న సంయుక్తాణుపదార్థము లభించినప్పుడు జరుగుమార్పును రాసాయనిక సంయోగమనియు (chemical combination), సంగ్రహముగా సంయోగమనియు, (combination) వివరించెదరు. ఇది రాసాయనిక క్రియలలో ఒక పద్ధతి హైడ్రోజని ఆక్సిజనితో సంయోగమగునప్పుడు నీరు ఏర్పడును.

$$2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$$

అను రసాయనిక క్రియ దీనికొక ఉదాహరణము. కాల్షియము ఆక్సైడు కార్బనడయాక్సైడుతో సంయోగమగునప్పుడు కాల్షియము కార్బొనేటు ఏర్పడుననుటకు

$$Ca\,O + Co_2 \rightarrow Ca\,Co_3$$

మరియొక ఉదాహరణము. సంయుక్తాణువను లోనున్న పదార్థము రాసాయనిక క్రియవలన విచ్ఛిన్నమై రెండుగాని, అంతకంటె ఎక్కువగాని సరళ అణుస్వరూపమున ఉన్నపదార్థములు ఏర్పడు రసాయనక్రియను రాసాయనిక వియోగమనియు (chemical decomposition), సంగ్రహముగా వియోగమనియు పేర్కొందురు. ఇది రసాయనక్రియలలో రెండవపద్ధతి రససిందూరమును బాగుగా వేడిచేసినప్పుడు పాదరసము, ఆక్సిజని లభించును. $2Hgo \rightarrow 2HG + O_2$. తెల్లనిలెడ్ నైట్రేటుపొడిని బాగుగా వేడిచేసినప్పుడు లేత పసుపురంగు లెడ్ ఆక్సైడు, ఎరుపుతోకూడిన బ్రౌనురంగుగల నైట్రోజనీపెరాక్సైడువాయువు విడుదలనుండు కొరవిని జ్వాలగా మండించెడి ఆక్సిజని లభించును $2Pb(No_3)_2 \rightarrow 2\,Pbo + 4No_2 + O_2$. ఈ రెండు రసాయన క్రియలు రాసాయనిక వియోగములకు ఉదాహరణములు.

స్థానభ్రంశము అనునది మూడవరకపు రాసాయనిక క్రియ. ఈరసాయనక్రియను నిర్వహించుపదార్థము మరియొక పదార్థాణువులోనికి చొరబడి, అంతకుముందే అక్కడ సంయోగస్థితిలో నున్న ద్రవ్యమును స్థానభ్రంశమొందించి వెలుపలికి త్రోసివేయును. హైడ్రోక్లోరిక్ ఆసిడులోకు జింకును చేర్చినప్పుడు, జింక క్లోరైడును, హైడ్రోజనివాయువును లభించును. హైడ్రోజన్ క్లోరైడునందు సంయోగస్థితిలోనున్న హైడ్రోజన్ స్థానభ్రంశమొందుటయు, జింకుదాని స్థానమాక్రమించుటయు తటస్థించును.

$$2Hcl + Zn \rightarrow Zn\,cl_2 + H_2$$

పొటాసియము బ్రోమైడుద్రావణములోనికి క్లోరినువాయువును ప్రవహింపజేసినప్పుడు, బ్రోమీనుకు స్థానచలనము, క్లోరిను పరమాణువులకు అణుప్రవేశము సిద్ధించును $2K.Br + cl_2 \rightarrow 2K\,cl + Br_2$ మూడవరకపు స్థానభ్రంశమనబరగెడి రసాయనక్రియలకివి రెండు ఉదాహరణములు

ద్విపరియోగమనునది (Double decomposition) నాలుగవరకపు రాసాయనిక క్రియ. ఈ క్రియయందుపాల్గొను రెండుపదార్థములు వియోగమంది, తిరిగి పూర్వపురీతికి భిన్న

ముగా సంయోగమందుటయు, రెండు క్రొత్త పదార్థములేర్పడుటయు సంభవించును. సిల్వరు నైట్రేటు ద్రావణమునకు పొటాషియము క్రోమేటు ద్రావణమును కలిపినప్పుడు అవ క్షేపముగా సిల్వరు క్రోమేటు ద్రావణములో పొటాషియము నైట్రేటు - ఈ ద్వివియోగక్రియవలన ఏర్పడుచున్నవి.

$2Ag\,No_3 + K_2\,Cro_4 \longrightarrow Ag\,Cro_4 + 2KNo_3$

సోడియము క్లోరైడునకు సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లమును చేర్చి వేడిచేసినప్పుడు సోడియమ్‌సల్ఫేటు, హైడ్రోజన్ క్లోరైడు వాయువు లభించుట గూడ ద్వివియోగక్రియా ఫలితమే $2Na\,cl + H_2\,So_4 \longrightarrow Na_2\,So_4 + 2Hcl$

లోకమునందు నిత్యము జరుగుచున్న రాసాయనిక క్రియలన్నియు ఈ నాలుగు రకముల లో ఏదో ఒకరకమునకు చెందినవే. వీటిలో ఒకటి ప్రధానమనియు, మరియొకటి అప్రధానమనియు తేదా. రసాయనక్రియలలో పాల్గొను పదార్థముల స్వభావమును అనుసరించియు, ఆ క్షణమున ద్రవ్యముల స్థిరత్వ చాంచల్యములననుసరించియు, అందుబాటులోనుండు వేడి, విద్యుత్తు, కాంతి మొదలయిన వాటిననుసరించియు, ఒకరకపు రసాయన క్రియను వెన్నంటగిలి మరొకరకపు రసాయనక్రియ నిర్వహణ మగుటయు జరుగుచుండును అట్టి సందర్భములు అనేకము లైనందున ఎన్నోరకముల రసాయనక్రియలున్నవనియు, వాటినన్నిటిని అవగాహనమొనర్చుకొనుట కష్టమనెడి భ్రమ శాస్త్రాభ్యాసన మొనర్చెడి వారిని భయకంపితులనుచేయును. అంతేకాదు. ఈ నాలుగురకముల రసాయనక్రియలలో మరే దేని ప్రత్యేకత గోచరించినపుడు అది సూచింపుటకు మరొక పేరుతో వ్యవహరించుటకూడ జరుగుచున్నది. ఆనిడు ఆల్కలితో ద్వివియోగమునందినప్పుడుగాని, ఆనిడిక్ ఆక్సైడు ఆల్కలి ఆక్సైడుతో సంయోగమునందునప్పుడుగాని, లవణములేర్పడును. అట్టిక్రియలను లవణీకరణమని (Neutralization) ఆ ప్రత్యేకతను సూచించెడి పేరుతో వ్యవహరించుచుందురు.

జలాణువులకు విలిపిత నమొక్కువ. అవి అత్యంత దుర్బలములైన ఎలెక్ట్రొలైటులకోవకు చెందినను, అత్యల్పపరిమితిలో ఇతర రసాయనపదార్థములలో ద్వియోగమునొందును. పరిస్థితులు అనుకూలించినపుడు అద్వియోగమును పూర్తిచేయుటకూడ కలదు. జలాణువులవలన ఈ రీతిగా జరుగు రసాయనచర్యను జలాణువిశ్లేషణమని పేర్కొందురు.

రాసాయనిక మూలద్రవ్యములన్నిటియందు ఆక్సిజని అతిగురుతయినది. అది వినియోగమైన క్రియలను ఆక్సీకరణమనియు, అందువలనిన ఆక్సిజని సరఫరాచేసెడి రసాయనపదార్థములను ఆక్సీకరణులనియు వ్యవహరించిరి. అవ కాశముగాంచినచో, హైడ్రోజని ఆక్సిజనితో సంయోగించి జలాణువగును ఎక్కువెక్కువ శక్తిని అభించినను, హైడ్రోజని పరమాణువు దానిని దాటిపోవుకొనను. అట్టి క్రియను ఆక్సీహరణమనియు, అట్లుచేయు పదార్థములను ఆక్సీహారకములనియు వ్యవహరింతురు. ఆక్సిజనికి ఎలెక్ట్రోనెగెటివు స్వభావము, హైడ్రోజనికి ఎలెక్ట్రోపాజిటివుస్వభావము ఉండుటంగుచేత, ఏ రాసాయనిక క్రియాఫలితముగానైనను ఎలెక్ట్రోనెగెటివు మూలద్రవ్యపరమాణువులుగాని, గణములుగాని వృద్ధిచెందినయెడల ఆక్సీకరణము జరిగినట్లుగను ఆ రీతిగనే, ఏ రసాయనక్రియాఫలితముగా నైనను, ఎలెక్ట్రోపాజిటివు మూలద్రవ్యపరమాణువులుగాని, గణములుగాని, వృద్ధిచెందుట జరిగినయెడల ఆక్సీహరణము జరిగినట్లే పరిగణింపవచ్చును. ఇటీవలపరమాణు నిర్మాణమునందును, వారిరాసాయనిక క్రియానిర్వహణసామర్థ్యమునందును, న్యూక్లియసు చుట్టును పరిభ్రమించు ఎలెక్ట్రానులకుగల ప్రాముఖ్యము వెల్లడికాగనే, ఆక్సీకరణమును, ఆక్సీహారణమునుకూడ అవరిభాషలో వివరించుట శాస్త్రసంప్రదాయమైనది. ఫెర్రస్‌లవణములు ఆక్సీకరణమై ఫెర్రిక్‌లవణములైనవుడు ఫెర్రస్ అయానులు ఎలెక్ట్రానులనుకోల్పోయి, ఫెర్రిక్ అయానులుగా మారినవి. అందుచేత ఎలెక్ట్రానులవినష్టమును ఆక్సీకరణమనియు, ఎలెక్ట్రానుల పరిగ్రహణము ఆక్సీహారణమనియు ఈ పరిభాషలో ప్రకటమైనది.

రెండుపదార్థములమధ్య రసాయనక్రియలు జరుగుటకు కారణములేవి? రసాయనక్రియలలో భౌతికపరిస్థితుల ప్రభావము ఏరీతిగా మార్పులుకల్గించును? అను విషయములు వేరొకచోట చర్చింపబడును

హ. అ

రాసాయనిక మూలద్రవ్యములు I :

రాగి : ఇది పరమాణు సంఖ్య 29, పరమాణు భారము 63.54 గల రాసాయనిక మూలద్రవ్యము. మానవునకు తెలిసిన లోహ ధాతువులలో బహుశః రాగి మొట్టమొదటిది.

జాతీయ రచిత భాండాగార శాఖవారు 1850 నుండి భద్ర పరచి ఉంచినారు. మరికొన్ని పత్రములు మద్రాసు విశ్వ విద్యాలయమువారును, కేంబ్రిడ్జి లండను నగరము లందలి రాయల్ సొసైటీ వారును తమ స్వాధీనమునందుంచు కొనిరి. మద్రాసు విశ్వవిద్యాలయమువారు రామానుజుని యొక్క గణితశాస్త్ర సేవకు స్మృతిచిహ్నముగా అతని భార్యయగు జానకికి నెలకు ఇరువది రూప్యముల చొప్పున భరణము నిచ్చుచు, రెండవ ప్రపంచ యుద్ధానంతరము, ఆ మొత్తమును 125 రూప్యములవరకు పెంచిరి.

ఎట్టి కళాశాల విద్యయు లేకున్నను, జీవించిన కొలది కాలములోనే అఖండఖ్యాతి నార్జించి, గణిత శాస్త్రాకాశ మున సాటిలేని ధృవతారవలె ప్రకాశించి అకాల మృత్యువు వాతబడి చిరకీర్తి నార్జించినవాడు శ్రీనివాస రామా నుజుడు.

వి. సు.

రాయనభాస్కరుడు :

రాయనభాస్కరుడు 15వ శతాబ్దినాటి నందవరీక నియోగిబ్రాహ్మణుడు, వశిష్ఠగోత్రుడు. ఇతని తండ్రి పేరేమో తెలియదు. ఆ కాలములో భాస్కరనామధేయులగు మంత్రి పుంగవులు పెక్కురుండిరి. అందుచేత వారి జనకుల నామము లతో వారి నామములను చేర్చి వ్యవహరించుచు వివక్షించు చుండిరి. రామయ్య కుమారుడైన భాస్కరుడు రామయభాస్క రుడని పిలువబడెను. అట్లే రాయనభాస్కరుని తండ్రి నామము రాయన్న (రాయడు)యై యుండును. అందుచే మనకథా నాయకుని రాయనభాస్కరుడని వ్యవహరింపజొచ్చిరి.

రాయనభాస్కరుడు కొండవీటి ప్రభువైన అనవేమ భూపాలుని (1362–1380) వద్ద మంత్రిగానుండెను. కావున ఇతనిని రాయనమంత్రిభాస్కరుడనికూడ వ్యవహరించు చుండిరి. ఇతడు రాజకార్యనిర్వాహణదక్షుడుగను, శూరుడు గను ప్రసిద్ధికెక్కినవాడట. అయితే ఇతని రాజకీయవ్యవహార ముల యుదంతము అంతగా తెలియదు. కాని ఇతని నామమును ఆంధ్రమంత్రులచరిత్రలో అజరామరమొనర్చినట్టిది ఇతని దానపరత్వము.

రాయనభాస్కరుడు బాల్యమునుండియే దానవీరుడని ప్రసిద్ధికెక్కెనట్లు గాథలుకలవు. ఇతడు బాల్యములో బడికి పోవునపుడు బిచ్చగాండ్రకు లేదనక తన మొలత్రాడులోని బంగారు గజ్జెలనిచ్చుచుండెడివాడట! ఈ దాతృత్వగుణము ఇతని వంశమునందే యున్నట్లు తెలియుచున్నది. ఇతని వంశ ప్రతిష్ఠను పద్యరూపమున కీర్తించిన భట్రాజులకు ఇరువది సువర్ణ దానము చేసెడివాడట!

ఇతడు పెద్దవాడై ప్రధానామాత్యపీఠమునధిష్ఠించి వినుకొండ దుర్గాధిపతిగా ప్రకాశమానుడయ్యెను. అనాథు డైన ఒకభట్టుబాలుని రాయనభాస్కరుడు పెంచి, విద్యా బుద్ధులు గరపించి అమితప్రేమతో పోషించెను. ఆ బాలుడు గొప్ప పండితుడై, కవియై వెలుగొందసాగెను. పితృతుల్యుడయిన భాస్కరుని కీర్తిని ఆ యువకుడు నల్దిక్కుల చాటనెంచి దేశ సంచారమునకు కడంగెను. సుఖముగా ఇంటివద్దనుండక, కష్ట భూయిష్ఠమైన దేశసంచారము చేయవలదని రాయన ఆతని నివారించెను. అయినను అతడు తన అభిలాషను విడువ నందున, తుదకు భాస్కరుడు సమ్మతించెను.

భట్టు తన సంచారములో రాయనభాస్కరుని దాతృ త్వమును ప్రకటించుచు ఆనెగొందికి వెళ్లెను. విజయనగర నిర్మాతయు, విజయనగరసామ్రాజ్య మూలపురుషుడును అయిన హరిహరరాయలానాడు ఆనెగొందిని పాలించు చుండెను. భట్టు ఆ రాయలదర్శనమొనర్చి తన ఎడమచేయి యెత్తి కైవారము చేసెను. ఆచారవిరుద్ధముగా ఎడమచేతినెత్తి దీవించినందులకు రాయలకు ఆశ్చర్యమును, కోపమును కలిగి సంప్రదాయవిరుద్ధముగా ఆశీర్వదించితివని అతనిని గద్దించి అడి గెను. భట్టు ఇట్లనెను, "మహారాజా! కుడిచేయి వినుకొండ దుర్గాధీశుడైన రాయనభాస్కరుని కైవారముచేయుటకే ముడుపు కట్టబడినది. అతడు నాకు పితృతుల్యుడు, అతనిని దీవించిన హస్తము ఇంకొకరిని దీవింపజాలదు, అతనితో పాటియైనవారు లేరు" అని సమాధానమొసగెను. రాయలు ఆగ్రహావేశుడై 'భాస్కరమంత్రి దానవీరత్వమును పరీక్షించు వరకు నీవిచట బందీగా నుండుము.' అనిపలికి, భట్టును నిర్బంధమునందుంచి అతనికి సకలసౌకర్యములను ఏర్పరచెను.

మరునాడు హరిహరరాయలు భాస్కరమంత్రి దాతృ త్వమును పరీక్షించిరమ్మని తన పండితులను రహస్యముగా వినుకొండకు పంపెను. వారు భాస్కరమంత్రిని విదూరపు కోరికలు కోరియు, అతనిచే, లేదనిపించుకొనజాలక పోయిరి. పండితులు మరలివచ్చి భాస్కరుని దాతృత్వమును రాయలకు

వేనోళ్ల కొనియాడుచుండిరి, రాయలంతటితో తృప్తిచెందక స్వయముగా భాస్కరుని పరీక్షింపగోరి, భటులను వినుకొండకు పంపి దేవతార్చన పేటికతోనున్న భాస్కరుని ఆనెగొందికి వారివెంట రప్పించెను. నిగర్వచూడామణియై సామాన్య వసనధారియైయున్న భాస్కరమంత్రిని రాయలు సత్కరించి ఒక దివ్యమందిరమున సుఖముగా విడిదిచేయించి, అతనితో యిష్టాగోష్ఠులు జరుపుచుండెను.

ఇట్లు కొంతకాలము గడువగా ఒకనాడు తనకు సెలవియ్యమని భాస్కరమంత్రి రాయలను అర్థింపగా, త్వరలో రానున్న సూర్యగ్రహణమునాడు తుంగభద్రనదిలో తనతో కూడి స్నానమాచరించి దానధర్మములు చేయుడని రాయలాతనిని కోరెను. కాదనలేక భాస్కరమంత్రి తన ప్రయాణమును విరమించుకొనెను. రాగిడబ్బులేని భాస్కరుడు అర్థులకెట్లు దానముచేయగలడో చూతమని రాయలయూహ. అర్థులకేమియ్యగల్గుదునాయని భాస్కరమంత్రియు చింతించుచు, భగవంతునిపై భారమువైచి, రాయలతోకలసి గ్రహణకాలమున స్నానార్థము తుంగభద్రానదికేగెను.

రాయలతోపాటు, మహాదాతయగు భాస్కరమంత్రి కూడ గ్రహణస్నానమాచరింపనుండుటచే, బ్రాహ్మణులా సమయమున తుంగభద్రకు విరుగబడివచ్చిరి. అందరు యాచకులకు తానెట్లు దానమియ్యగలనని భాస్కరమంత్రి పరితపించుచుండగా, అతనిని రాయలుత్సాహముతో గమనించుచుండెను.

రాయలు రెండుచేతులతో దానముచేయుచుండగా, రామమంత్రోపాసకుడగు భాస్కరుడు శ్రీరామచంద్రుని ధ్యానించి దేవతార్చనపేటికలో చేయిపెట్టినంతనే, అందు అక్షయముగనున్న బంగారు రామముద్రికలనాతడొక్కటొక్కటిగ తీసి అడిగినవారికి లేదనకుండ ఈయసాగెను. ఇరువురిట్లు ఒకరినిమించి మరియొకరు దానమాచరింపగా, తుదకు రాయలే ఓడినట్లయ్యెను. ఆశ్చర్యచకితుడయిన రాయలకు భాస్కరమంత్రియెడ గౌరవభావమధికముకాగా, ఆతని మంత్రులకు ఈర్ష్యాసూయలు మెండయ్యెను.

రాయలు సంతోషసూచకముగా తన వజ్రాలకడియములను భాస్కరమంత్రికి బహూకరించి, అతని చేతులకు తొడగెను. మరునాడు భాస్కరమంత్రి తుంగభద్రానదిలో స్నానముచేయుచుండగా, ఒకచేతి కడియము జారి నదిలో పడెను. అంతటనాతడు రెండవకడియమునుకూడ తీసి నదిలో పడవైచెను. ఇదియే అదనని అసూయాపరులయిన రాయల మంత్రులు తమ ప్రభువిచ్చిన వజ్రాలకడియములను భాస్కరమంత్రి తృణప్రాయముగ నదిలోపారవైచి, అతనికవమానమొనర్చెనని రాయలకు కోపమువచ్చునట్లు పలికిరి.

మరునాడు సభలో రాయలు భాస్కరమంత్రి చేతులను పరీక్షించి వజ్రాలకడియములనేమి చేసితివని ప్రశ్నించెను. ఒక కడియమును గంగాభవాని తనకు తానే తీసికొనగా, రెండవ దానిని తానే ఆమెకు సమర్పించితినని భాస్కరమంత్రి జవాబిచ్చెను. అట్లైన వజ్రాలకడియములతో గంగాభవానిని తనకు చూపగలవా అని రాయలాతనిని ప్రశ్నింప 'అట్లే' యని భాస్కరమంత్రి సమాధానమొసగెను. అప్పటికప్పుడే రాయలను, అతని మంత్రులను భాస్కరుడు నదీతీరమునకు కొనిపోయి, తన పవిత్ర హస్తములను రాయలకు చూపుమని నదీమతల్లిని ప్రార్థింప, వజ్రాలకడియములతో శోభిల్లుచున్న ఆమె రెండుదివ్యహస్తములు నీటిపైభాగమున కనబడియెనట! ఆ దృశ్యమునుజూచి అందరును పులకితగాత్రులై భాస్కరమంత్రి గొప్పదనమును తెలిసికొనిరి.

మరునాడు రాయలు బందీగానుండిన భట్టకవిని పిలిపించి, "ఇదిగో మీ పుత్రుడు! ఈతనిమూలముననే మాకు మీదర్శన భాగ్యము కలిగినది!" అని తాను చేసిన పనులన్నియు వివరించి భాస్కరమంత్రి క్షమాపణవేడెను. భాస్కరమంత్రి తాను సామాన్యుడననియే పలుకుచు, రాయలసౌజన్యమును శ్లాఘించెను. రాయలు భాస్కరమంత్రిని, భట్టుకవిని బహువిధముల సత్కరించెను. భాస్కరమంత్రి సమధిక వైభవముతో భట్టుకవిని వెంటనిడికొని వినుకొండ దుర్గమునకు మరలివచ్చెను.

అ. వీ

రాసాయనిక క్రియలు :

లోకములో అన్నిపదార్థములందును మార్పులు సంభవించుట చూచుచునేయుందుము. ఈ మార్పులు సహజము, కాలానుగుణము అనియు, పరిస్థితులవలన ఘటిల్లుననియు భావించుచుందుము. బయట తేమగాలిలో పడవైచిన ఇనుప పార తుప్పుపట్టును; మజ్జిగ పులియును; మెగ్నీషియము తీగెను కాల్చినప్పుడు జాజ్జ్వల్యమానముగనుండి తెల్లని నుసియగును. కొబ్బరినూనె శీతాకాలములో గడ్డకట్టును; కమ్మరి

కాల్షియం సల్ఫేటును (శిలాజితు) 144°C ప్రాంతములో కాల్చి, పారిస్ ప్లాస్టరును తయారు చేయుచున్నారు. విరిగిన ఎముకలను సరిగా అమర్చి కట్టుటకు శస్త్ర వైద్యులును, విగ్రహములను చేయు కళాకారులును దీని నుపయోగించు చున్నారు. ఖనిజముగను, ఎముకల పొడిగను ఉండు కాల్షియమ్ ఫాస్ఫేటు రసాయనపు ఎరువుల కల్పనలో ఉపయోగ పడుచున్నది. స్వచ్ఛమైన కాల్షియమ్ కార్బొనేటు కాల్షియమ్ గ్లిసరోఫాస్ఫేటు, కాల్షియమ్ లాక్టేట్ ఔషధ కల్పనలో వాడుకయందున్నవి. కాల్షియము లవణములు జ్వాలకు ఎర్రని ఇటుకరంగును కల్పించును.

స్ట్రాన్షియమ్‌సల్ఫేటు సెలస్టైటు ఖనిజరూపములో తమిళనాడుతో సేలం జిల్లాయందు లభించును ఇంగ్లండు లోని బ్రిస్టల్ ప్రాంతములో ఈ ఖనిజము ఏడాదికి 7000 టన్నుల వంతున ఉత్పత్తి యగుచున్నది అది స్ట్రాన్షియము లవణములకు మూలవిరాట్టు. స్ట్రాన్షియమ్ నైట్రేటును ఎర్రమతాబాల తయారీలో ఉపయోగించుచున్నారు. బేరియమ్‌సల్ఫేటు బెరైటిస్ అను ఖనిజరూపములో కడప, కర్నూలు, ఖమ్మం జిల్లాలలో లభించుచున్నది. దానినుండి ఇతర బేరియమ్ లవణములు తయారగుచున్నవి బేరియమ్ క్లోరైడు ప్రయోగశాలలలోను బేరియమ్ నైట్రేటు ఆకు పచ్చరంగు మతాబాల తయారీలోను వాడుచున్నారు మలిన నిర్ముక్తమైన బేరియమ్ సల్ఫేటును ఆహార పదార్థములతో మ్రింగట కిచ్చినప్పుడు ప్రేగులలోని దోషములను X-కిరణ సహాయమున పరిశీలించుటకు వీలైనది.

బోరాను: ఇది బోరిక్ ఆసిడులోను, బోరాక్స్‌లోనుఉండు రసాయన మూలద్రవ్యము. మూలద్రవ్యముకంటె, దానియౌగికములే ముఖ్యమైనవి. బోరిక్ ఆసిడు తెల్లని మృదువైన పదార్థము చర్మమునకు మృదుత్వమునిచ్చు క్రిమిహరపదార్థముగా ఇది వైద్యములో ఉపయోగపడును మృత్పాత్రలు నునుపు చేయుటకును లామాచేయుటకుదీనినుపయోగించెదరు. బోరాక్స్ స్ఫటికాకృతిలోనుండు తెల్లని పదార్థము. అది లోహపాత్రలను, వస్త్రములను మలినవిర్ముక్తమొనర్చుట కుపయోగ పడును గాజు, సబ్బు పరిశ్రమలలోను, టంకము చేయుట లోను, రసాయన పరిశోధనాలయములో బోరాక్స్ పూస పరీక్షయందును, బోరాక్స్ ఉపయోగపడును ప్రపంచములో ఏడాదికి 8.4 లక్షల పెద్దటన్నులలో బోరాన్ ఖనిజపదార్థములు లభించుచున్నవి. కాశ్మీరమందలి లడఖ్ చెంత పూగా లోయలోను, రాజస్థానమందలి సరస్సులలోను, సౌరాష్ట్రము లోను అక్కడక్కడ ఉష్ణజలకుండికలలో బోరాన్ ఖనిజములు కలవు. కాని భారతదేశమున కవసరమగు ఆరువేలటన్నుల బోరాక్సును దిగుమతి చేసికొనుచునే యున్నాము.

31 గాలియము, 49 ఇండియము, 81 థాలియము: గాలియము, ఇండియము, జింక్ ఖనిజములలో మలిన పదార్థముల రూపమున అత్యల్ప ప్రమాణములలో ఉండునని శాస్త్రవేత్తలు గుర్తించి, వాటిధాతుసాధనమును కొనసాగించినారు. గాలియము 29.8°C వేడిలో కరగి ద్రవమై 2100°C వేడిలో సలసల మరగి ఆవిరియగును. ఈ ద్రవము క్వార్ట్జ్ పాత్రలకు అంటుకొనదు. కావున దీనికి కొలదిగా ఇండియమును కలిపి 1000°C ఉష్ణోగ్రతవరకు కొలమానిగా ఉపయోగింపబడు థెర్మామీటర్లను నిర్మించిరి. ఇండియము విరివిగా లభించుట లేదు. విమానముల నిర్మాణములో వాడబడు సీసపు రేకులపై .0005 సెంటిమీటరు మందమున పూతగా ఇండియమును పూసి, సీసపురేకులు కందెనతైల సంపర్కము వలన రూపుచెడకుండ రక్షించుచున్నారు. థాలియముకూడ జింక్ ఖనిజమందలి మలిన పదార్థములనుండి తయారగును, ఇటీవలనే దీని ఉపయోగము ప్రారంభమైనది. థాలియము, అల్యూమినియము, వెండి ధాతువులను 1:1:8 నిష్పత్తిలో వాడి, ఏ పరిస్థితిలోను కాంతితగ్గని లోహమిశ్రమమును తయారుచేయవచ్చునని శాస్త్రజ్ఞులు కనుగొన్నారు. థాలస్ అయొడైడు ఛాయా చిత్రగ్రహణమును మరింత నిశితమొనర్చుటకు వాడబడుచున్నది.

22 టైటానియము, 40 జిర్కోనియము, 72 హాఫ్నియము:

ఈ మూడు రసాయనిక మూలద్రవ్యములు ఒక కుటుంబమును నకుచెందినవి. టైటానియము ఇనుముతో కలిసి ఇల్మెనైటు ఖనిజరూపములోను, జిర్కోనియము సిలికేటుగా జిర్కాన్ అను ఖనిజరూపములోను వాటితోనే హాఫ్నియమును లభించుచున్నవి. టైటానస్ లవణములు ప్రయోగశాలలో ఉపయోగింపబడును. టైటానియము డయాక్సైడు తెల్లని పూతరంగు పదార్థముగను, మరికొన్ని యౌగికములు పసుపు రంగు పదార్థములుగను, వర్ణస్థిరీకరణములుగను వాడుకయందున్నవి. టైటానియము క్లోరైడు యుద్ధసమయమున తెల్లని పొగ మంచుతెరను కల్పించి, విమానములను ఓడలను శత్రువుల బారినుండి తప్పించుటలో సహాయకారిగ నుండును. ఎలెక్ట్రిక్ ఆర్క్ లైటు కల్పించు ఎలెక్ట్రోడుల నిర్మాణములో టైటానియము వాడబడుచున్నది. జిర్కోనియము ధాతు మిశ్రమము ఉక్కు విశేషములైన గుణములు కల్పించుటకు ఉపయోగపడును. జిర్కోనియము ఆక్సైడుకు ఉష్ణసహనశీలమెక్కువ. అందుచే 2000°C డిగ్రీలవరకు వేడిచేయుటకుపయోగించు పాత్రలను దానితో నిర్మించెదరు. జిర్కాన్ సిలికేటు ఖనిజపురంగు లేతుగానున్నచో, అది వజ్రముల కోవలోనికి వచ్చిచేరును. సృష్టిలో హాఫ్నియము అతి విరివిగా వ్యాపించియున్నను, అది అత్యల్ప ప్రమాణములో మాత్రమే లభించు మూలద్రవ్యము.

41 నియోబియము; 73 టాంటలము. క్రోమియము ధాతువులను శోధించుచు శాస్త్రవేత్తలీరెండు మూలద్రవ్యములను కనుగొన్నారు. నియోబియము 2415°C వేడిలోను టాంటలము 3000°C వేడిలోను కరగును. అందుచే, టాంటలము తీగెలను ఎలెక్ట్రిక్ బల్బుల నిర్మాణములో వాడెడివారు. కాని యిప్పుడు ఆ స్థానములో టంగ్‌స్టన్ ప్రవేశించినది. ఇప్పుడు దానిని ఎలెక్ట్రోడ్లను, శస్త్రచికిత్సలో వాడబడు ఉపకరణములను నిర్మించుటకను వాడుచున్నారు. ఈ ధాతువుల కార్బైడులతో టంగ్‌స్టన్ కార్బైడును కలిపి తయారు చేసిన లోహధాతు మిశ్రమము, ఉక్కునుకూడ కత్తిరించుటకును, అరుగుదలకాని గట్టిపొరను చేయుటకును ఉపయోగపడుచున్నది.

57–71 అపురూప మృత్తికలు: 21 స్కాండియము, 39 ఇట్రియము లేక అపరూపమృత్తికలు అనుపేరుతో చలామణియగుచున్న రసాయన మూలద్రవ్యములు పరస్పరము అత్యంత సన్నిహితములై వేరుచేయుట కష్టసాధ్యముగ నుండును. వాటివ్యక్తిత్వమును, పరమాణు సంఖ్యలను మోస్లే అను శాస్త్రవేత్త నిర్ణయించి రుజువుచేసెను. మోనజైటు ఇసుకనుండి థోరియమును వేరుచేయగా, మిగిలిన మడ్డిని సోడియముతో వేడిచేసి, సీరియము, లాంథనము, ప్రేసియోడిమియము నియోడిమియముల వంటి లోహముల ధాతుమిశ్రమమును తయారుచేయవచ్చును. అది మంచి ఆక్సీకరణపదార్థము. సీరియమును ఇనుముతో కలిపి తయారుచేసిన లోహధాతు మిశ్రమము చెకుముకి రాయిగా అగ్నిపుట్టించుటకు సిగరెట్ లైటర్లలో వాడబడుచున్నది. 99 పాళ్ల థోరియములో 1పాలు సీరియమును కలిపి కన్నులు మిరుమిట్లుగొలుపు కాంతి నిచ్చు గ్యాస్‌లైట్లలోని జల్లెడవస్తువులను తయారుచేయుచున్నారు. సీరియము లవణములు ప్రయోగశాలలలో ఉపయోగింపబడుచున్నవి. కొన్ని అపురూపమృత్తికల లవణములు పింగాణీ సరకులకు రంగునిచ్చుటకును, చలువ కళ్లద్దములు (క్రూక్స్ కళ్లద్దములు) తయారుచేయుటకును ఉపయోగపడుచున్నవి.

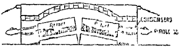
42 మోలిబ్డినము; 74 టంగ్‌స్టన్, 75 రీనియము: మోలిబ్డినము ఖనిజములు మోలిబ్డినైటు (లెడ్ మోలిబ్డేటు) రూపములో లభించుచున్నవి. ప్రపంచమంతట కలిసి ఏటాదికి 10వేల టన్నుల మోలిబ్డినము తయారగుచున్నది. ఆంధ్రదేశమున గోదావరి జిల్లాయందు ఖనిజము లభించుచున్నది. అది ప్రత్యేకమైన ఉక్కుకల్పనలో ఉపయోగపడుచున్నది. అత్యుష్ణస్థితిలోకూడ దీనిధాతుమిశ్రమములు మార్పుచెందవు. అందుచే, గ్రహాంతరయానమున కుపయోగించుచున్న రాకెట్ల నిర్మాణమునకివి ఉపయోగపడుచున్నవి. మోలిబ్డినము యౌగికములు పింగాణీ, సిల్కు, ఉన్ని సరకులకు నీలిరంగు వేయుటకు వాడబడుచున్నవి. మోలిబ్డినము సల్ఫైడు, గ్రాఫైటువలెనె, అత్యుష్ణస్థితిలో కందెన పదార్థముగా ఉపయోగపడుచున్నది.

టంగ్‌స్టనును ఇటీవల పారిశ్రామిక పదార్థముగా , వ్రాము ఖనిజ, హెర్బ్నరి, షీ లైటు అను గనుల ఖనిజములో కలిసిన పదార్థముగా లభించుచున్నది. ఈఖనిజము ఉత్పత్తి ఏడాదికి 6-7 వేల పెద్దటన్నులు. రాజస్థానములోను, ఆంధ్రరాష్ట్రమందలి చిత్తూరుజిల్లాలోను ఇది లభించుచున్నది. టంగ్‌స్టను తీగలు గట్టిఎక్కువ. అది వేడెక్కినప్పుడు, ఆసిడుతో కలిసినపుడు మార్పుచెందక పోవుటచే, ఎలెక్ట్రిక్ బల్బులకు వాడబడుచున్నది. X-కిరణ ప్రసారపు తాకిడినుండి తప్పించగల రక్షకకవచముల నిర్మాణమందుకూడ టంగ్‌స్టన్ ధాతువులు వాడబడును.

రీనియము మాంగనీసు పోలికలుగల రాసాయనిక మూలద్రవ్యము ఇది వెండివలె తళతళలాడు బరువైన లోహ ధాతువు. ఇది మోలిబ్డినము, మాంగనీసు ఖనిజములతో కలిసి అపురూపముగ లభించును.

30 జింకు : ఇది పరమాణు సంఖ్య 30, పరమాణు భారము 65.38గల రాసాయనిక మూలద్రవ్యము. జింకు బ్లెండు రూపములో సల్ఫైడు, కాలొమన్ రూపములో కార్బొనేటు, జింకైటు రూపములో ఆక్సైడు, విల్లిమైటు రూపములో సిలికేటు, జింకుస్పైనెల్ రూపములో అల్యూమినేటు, ఫ్రాంక్లినైటుగా ఇనుముతో కలిసిన ఆక్సైడులుగాను జింకు ఖనిజములు లభించుచున్నవి. ప్రపంచములో ప్రతియేటా 4.17 లక్షల పెద్దటన్నుల జింకు ఖనిజము ధాతుసాధనకుపయోగింపబడుచున్నది భారత దేశములో ఏడాదికి 38 వేల టన్నుల జింకు అవసరమగుచున్నది. 18 వేల టన్నుల జింకను 75 టన్నుల కాడ్మియమును తయారుచేయగల ఫ్యాక్టరీ కేరళరాష్ట్రములో నిర్మించుటకు యత్నములు జరుగుచున్నవి. భారత దేశములో గెలీనాతోపాటు జింకు బ్లెండుకూడ రాజస్థానములోను, బీహారులోను, మైసూరులోను లభించుచున్నది, ఈ ఖనిజమును కొంతవరకు పరిశుద్ధము చేసిన పిమ్మట టన్నుకు 171.4 గ్రాముల వంతున వెండికూడ అందు కలిసి యుండునని తెలియుచున్నది. అందుచే జింకు ధాతు సాధనవలన కొంత వెండికూడ లభింపగలదు.

చిత్రము 86.



Extraction of Zinc

పటము 2.

ధాతుసాధన . జింకు ఖనిజమును గాలిలో కాల్చినప్పుడు ఆక్సైడుగా మారును. సల్ఫరుభాగము సల్ఫరుడయాక్సైడుగా మారి సల్ఫ్యూరిక్ ఆసిడు తయారీకి ఉపకరించును. తర్వాత ఆక్సైడును కోక (కార్బను) పొడితో కలిపి, పింగాణీ మట్టి రిటార్డులలోనుంచి వాటికి కండెన్సరును (ద్రవసేకరణి) సంధానము చేసి గదివంటి కొలిమిలో కాల్చెదరు. అప్పుడు రిటార్డులో జింకుతయారై, ఆవిరి రూపములో కండెన్సరులో ప్రవేశించి అచ్చట పోగుపడును. ముడిజింకును కరగించి స్వేదన మొనర్చిగాని, ఎలక్ట్రాలిక్ విధానమువలన గాని దీనిని స్వచ్ఛము చేసెదరు.

$$ZnO+C \rightarrow Zn+CO$$

ఉపయోగములు. జింకును ఎలక్ట్రిక్ సెల్లు నిర్మాణములోను, ఇనుపరేకులు తుప్పుపట్టకుండ రక్షణ కవచముగా పూతపూయుటకు ఉపయోగించుచున్నారు. ఇది స్వర్ణ రజత ధాతుసాధన విధానములో ఉపకరించును దీనిని గాలిలో కాల్చినపుడు లభించు జింకాక్సైడు పూతరంగు పదార్థముగను, చిడుమువంటి చర్మవ్యాధులలో పూతమందుగను, పింగాణి, రబ్బరు పరిశ్రమలలోను ఉపయోగించుచున్నారు. జింకు ధాతువుగాని, కార్బొనేటుగాని, బలయుత సల్ఫ్యూరిక్ ఆసిడుతో సంయోగమైనప్పుడు జింకు సల్ఫేటు తయారగును. దానిని తెల్లని స్ఫటికాకృతిలో స్వచ్ఛముగా తయారుచేసి కొనవచ్చును,

48 కాడ్మియము : కాడ్మియము జింకు ఖనిజములలో

యోగిక రూపమున 0.5 శాత ప్రమాణములో లభించును. ప్రపంచములో ఇది ఏడాదికి 4 వేల టన్నులు తయారగును. జింకు ధాతుసాధనలో జింకుతో కలిసిన కాడ్మియము ముందుగా ఆవిరిరూపములో పైకివచ్చును. దానిని ముడి కాడ్మియముగా సేకరించి, తిరిగి స్వేదనమొనర్చిగాని, ఎలక్ట్రొలిటిక్ విధానము వలనగాని మలిన నిర్ముక్తమొనర్చెదరు. ఇది తెల్లని లోహ ధాతువు. 820.9°C వేడిలో ఇది కరిగి ద్రవమై 763°C వేడిలో సలసల మరగి ఆవిరియగును. మోటారుకారు నిర్మాణములో కాడ్మియము ప్లేటింగుచేసిన సామానులు విరివిగా వాడబడుచున్నది. కాడ్మియము కావరుధాతు మిశ్రమము విద్యుచ్ఛక్తిని సరఫరాచేయుటకు వాడబడుచున్నది. రాపిడి తక్కువగనుండు ధాతుమిశ్రమములలోను, టంకముపొడి అతుకు పదార్థముల కల్పనలోను కాడ్మియము వాడబడు చున్నది. వెస్టన్ ఎలక్ట్రిక్ సెల్లు నిర్మాణములో కాడ్మియము ధాతువు, దాని సల్ఫేటు వినియోగపడుచున్నవి. కాడ్మియము సల్ఫైడు, కారుబకున యోగపడుచున్నవి.

44 రుథీనియము, 45 రోడియము 46 పల్లాడియము, 76 అస్మియము, 77 ఇరిడియము : ఈ అయిదు రాసాయనిక మూలద్రవ్యములు ప్లాటినముతోపాటు స్పెర్రిలైట్ అను ఖనిజరూపములోను, ముడిలోహముగాను లభించుచున్నవి. ఆ ఖనిజము ఆర్సెనిక్‌తో కూడియుండును. ముడిప్లాటినములో 10 నుండి 40 శాతమువరకు ఈ అయిదుమూలద్రవ్యములు, వీటితోపాటు బంగారము, రాగి, ఇనుము కలిసియుండును. ప్రపంచమందు ఏడాదికి 25 వేల కిలోగ్రాముల ప్లాటినము తయారగుచున్నది. ప్లాటినమును వేరుచేయగా మిగులు లోహములలో ఇరిడియము ముఖ్యమైనది. దీనికి గట్టితనమెక్కువగుటచేత, బంగారు పాళీలకు మొనలుగా వేయుచున్నారు. ప్లాటినము, ఇరిడియము లోహమిశ్రమము ఏ ఆసిడులోను కరగదు. అందుచే, 90 పాళ్ల ప్లాటినము 10 పాళ్ల ఇరిడియముగల లోహమిశ్రమమును ప్లాటినముతో కలియగట్టి, ఉష్ణోగ్రతను నిర్ణయమొనర్చుటకుపయోగింపబడు థెర్మోకపుల్ నిర్మింపబడుచున్నది. ఇరిడియము బదులు రోడియమును వాడి నిర్మించిన థెర్మోకపుల్‌తో 1000°C డిగ్రీల పైబడిన ఉష్ణోగ్రతలను నిర్ణయించుటకు వీలయ్యెను.

32 జెర్మేనియము : రాగిఖనిజములనుండి ధాతుసాధన చేయునపుడు బయటికివచ్చు పొగయందును, ఫర్నేసులో మిగులు బూడిదయందును, ధూమవర్ణములో మెరుసుగా నుండు జెర్మేనియంధాతువు ఉండునని వింక్లర్ అను శాస్త్రవేత్త పరిశోధించి తెలిపెను. అది తగరమును, సిలికనును పోలియున్నదనియు, విద్యుత్ప్రసారము వలన వెలుగురంగు, గొట్టము దీపములలో ఎ(క్స్)రంగు నిచ్చుటకుపయోగపడు ననియు వెల్లడియైనది. జెర్మేనియము స్ఫటికము కాంతిని విద్యుత్తుగా మార్చగలదు

హ ల

రాసాయనిక మూలద్రవ్యములు II :

నైట్రొజని, భాస్వరము (ఫాస్ఫరసు), ఆర్సెనిక్, ఆంటిమొని, బిస్మత్ అను పదార్థములు ఒకే కుటుంబమునకు చెందినవి. మెండెలీఫ్ వర్గీకరణములో ఇవి ఐదవ వర్గములో చేరియున్నవి. వీటి రాసాయనిక యోజనీయత ఐదు. సందర్భాను సారముగా ఇది మూడు అగుటకూడ కలదు

నైట్రొజని — దాని యౌగికములు : నైట్రొజని యొక్క పరమాణు సంఖ్య 7 ; దాని పరమాణు భారము 14.008. గాలిలో ఐదింట నాల్గువంతులు నైట్రొజని ఉండును. అందుచే గాలిలో నుండు నీటి ఆవిరిని, కార్బను డయాక్సైడును ఉపాయముగా తొలగించి మిగిలిన వాయువులో ఉండు ఆక్సిజనిని, ఫాస్ఫరసును మండించుట వలనగాని, కణకణ కాలు చున్న రాగిపై ప్రసరింప చేసిగాని తొలగించినచో, నైట్రొజని లభించును. ఈ రీతిగా తయారైన నైట్రొజనితో అత్యల్ప ప్రమాణములోనున్న జడవాయువులు మాత్రమే కలిసియుండును. స్వచ్ఛమైన నైట్రొజనిని అమ్మోనియము

నైట్రేటు ద్రావణమునుగాని, సోడియము నైట్రైటునుగాని వేడిచేసి తయారు చేయవచ్చును. నైట్రొజనికి రంగుగాని, రుచిగాని లేదు; అది నీటిలో కరగదు; జ్వలనశీలమైనది కూడ కాదు. నైట్రొజని వాయువులో జ్వాలలు కొనసాగవు. నైట్రొజని యౌగికములలో అమ్మోనియా, నైట్రిక్ ఆసిడు, వాటి లవణములు పారిశ్రామికముగా చాలముఖ్యమైనవి. నైట్రొజని జీవజాతికి ఎంతయు అవసరము. క్లిష్టాణు రచనలుగల ప్రోటీనుల రూపములో నైట్రొజని యౌగికములు దేహ నిర్మాణములో పాల్గొనును. వాతావరణము నందుండు నైట్రొజని వర్తులాత్మక రసాయన క్రియలలో పాల్గొని తిరిగి గాలిలో ప్రవేశించును. అందుచేతనే దాని ప్రమాణము తగ్గదు.

ఉపయోగములు : హేబరు విధానము ననుసరించి అమ్మోనియా తయారీలోను, ఎలెక్ట్రిక్ బల్బులను నింపుట యందును, కొన్ని పారిశ్రామిక విధానములలో గాలిలో నున్న ఆక్సిజని సంపర్కము నిషిద్ధమైనప్పుడు నైట్రొజని వాతావరణమును కల్పించుటయందును నైట్రొజని ఉపయోగపడును.

అమ్మోనియా : ఇది గాలికంటె తేలికైన ఘాటుగల వాయు పదార్థము. దీనిని ఎక్కువగా పీల్చినచో, కంటనీరు క్రమ్మి, ముక్కుమండి, అందుండి రక్తము స్రవించును. నవాసారమును (ammonium chloride) పొడి సున్నముతో కలిపి వెచ్చచేసినప్పుడు అమ్మోనియా లభించును. ఇది విరివిగా నీటిలో కరగినప్పుడు క్షారస్వభావముగల అమ్మోనియము హైడ్రాక్సైడు లభించును. ఆసిడులతో యోగించినప్పుడు లవణములు లభించును. అమ్మోనియాను సల్ఫ్యూరిక్ ఆసిడుతో యోగించినప్పుడు అమ్మోనియం సల్ఫేటును, నైట్రిక్ ఆసిడుతో యోగించినప్పుడు అమ్మోనియం నైట్రేటును, ఫాస్ఫారిక్ ఆసిడులతో యోగించినప్పుడు అమ్మోనియం ఫాస్ఫేటును లభింపగలవు ఈ లవణములు రాసాయనికపు ఎరువులుగా ఉపయోగించుచున్నవి. అమ్మోనియాను బాగుగా అదిమినప్పుడు అది ద్రవమగును. అది తిరిగి ఆవిరియై సమీప ప్రాంతములో హిమశైత్యమును కల్పించును. అందుచేత దీనిని మంచుగడ్డ తయారీలో శైత్యకారిణిగా ఉపయోగించుచున్నారు. ఆస్ట్వాల్డు విధానము ననుసరించి అమ్మోనియాను ఆక్సిజనితో కలిపి ప్లాటినము జల్లెడమీదుగా 700°C ఉష్ణోగ్రతలో ప్రసారమొనర్చినపుడు నైట్రిక్ ఆక్సైడు లభించును. దానినుండి క్రమముగా నైట్రిక్ ఆసిడును తయారు చేయుదురు. అమ్మోనియా - కార్బన్‌డయాక్సైడుల మిశ్రమమును బాగుగా అదిమి 180-140°C ఉష్ణోగ్రతలో ఉంచినపుడు యూరియా తయారగును. జంతువులు అనుదినము మూత్రములో విసర్జించు పదార్థములలో యూరియా ముఖ్యమైన రసాయనపుటెరువులలో ఒకటి.

అమ్మోనియా హైడ్రోక్లోరిక్ ఆసిడులు ఉపయోగించునప్పుడు అమ్మోనియము క్లోరైడు తయారగును. అదియే నవాసారమని పిలువబడుచున్నది. దానిని లోహధాతువుల ఉపరితలముపై కళాయి పూతపూయుటకుముందు అక్కడనుండు మాలిన్యములను తొలగించుటయందును, విద్యుద్ఘటముల నిర్మాణమందును ఉపయోగించుచున్నారు. అమ్మోనియము క్లోరైడును, సున్నపురాయిని (calcium chloronate) కలిపి వేడిచేసినప్పుడు అమ్మోనియము కార్బొనేటు ఉత్పతనమైన (Sublimate) తెల్లని ద్రవ్యముగా లభించును. రొంప భారముచేత కలుగు బాధను నివారించుట కొరకు అమ్మోనియా కార్బొనేటును పరిమళద్రవ్యములతో కలిపి కొలదికొలదిగా పీల్చెదరు.

అమ్మోనియము నైట్రేటు స్ఫటికములను వేడిచేయునప్పుడు నైట్రస్ ఆక్సైడు అను రంగులేని వాయుపదార్థము లభించును. దానిని పీల్చినప్పుడు ఉల్లాసము కల్గుట, క్షణిక మాత్రము స్మృతి తప్పుట, ఉత్సాహముతో విరుగబడి నవ్వుట జరుగును. అందుచే, దానిని హాస్యజనకమైన వాయువు (laughing gas) అని వ్యవహరింతురు. దంతవైద్యులు పన్ను పీకవలసివచ్చినప్పుడు దీనిని స్మృతిహార పదార్థముగా వాడుచున్నారు. నైట్రస్ ఆక్సైడును ఆక్సిజనితో కలిపి,

రోగుల పిచ్చివాళ్లచేసి, వారికి బాధాస్మృతి కలుగకుండ శస్త్రచికిత్స చేయుటకు వైద్యులు కాలమునుండి వాడుచున్నారు.

నైట్రిక్ ఆసిడ్: ఇది కింగ్ర ప్రాముఖ్యమైన రసాయన యౌగికములలో ముఖ్యమైనది. దీనిని చిలీ దేశమునుండి దిగుమతిచేసికొను సురేకారము (సోడియమ్ నైట్రేటు) మీద సల్ఫ్యూరిక్ ఆసిడు చర్యవల్ల తయారు చేసెడివారు. ఇటీవల దీనిని గాలిలోనుండు ఆక్సిజని, నైట్రోజని వాయువులను ముడిపదార్థములుగా ఉపయోగించి 'బర్క్ లాండ్ - ఐడ్' ఎలెక్ట్రిక్ ఆర్క్ విధానమువలన తయారు చేయుచున్నారు. ఒక పెట్టెలో రోలుగానున్న రాగి ఎలెక్ట్రోడులను అమర్చి, వాటిమధ్య ఎలెక్ట్రిక్ ఆర్క్‌ను ప్రసార మొనర్చుచు, అది బాగుగా విస్తరిల్లునట్లు ఎలెక్ట్రోడులకు సమరేఖా మార్గములో శక్తివంతమైన రెండు మాగ్నెటులను అమర్చి ఉంచెదరు. ఎలెక్ట్రోడులతో చల్లని నీటి ప్రవాహమును కల్పించి, వాటి ఉపరితలములు చల్లగనుండునట్లేర్పరచెదరు. పెట్టెలోనికి గాలిని ప్రసరింప చేయుదురు. ఎలెక్ట్రిక్ ఆర్క్ ఉన్న ప్రాంతములో (2000-3000°C వేడిలో) గాలిలోని నైట్రోజని, ఆక్సిజని సంయోగ మగుటయు, వెంటనే నైట్రిక్ ఆక్సైడు తయారగుటయు జరుగును. ఆ నైట్రిక్ ఆక్సైడు తిరిగి రసాయన వియోగమునకు పొందకుండ చల్లని ఎలెక్ట్రోడులు కాపాడును. ఈ రీతిగా లభించు నైట్రిక్ ఆక్సైడు మరి కొంత ఆక్సిజనితో సంయోగమై పెరాక్సైడగును, అధికముగా నీటిలో కరగినప్పుడు నైట్రిక్ ఆసిడును, నైట్రస్ ఆసిడును తయారగును. నిలుకడలేని దగుటవలన, నైట్రస్ ఆసిడ్ వియోగము చెంది నైట్రిక్ ఆక్సైడుగా మారును. అది తిరిగి తిరిగి ఈ రసాయన చర్యలలో చక్రనేమి క్రమములో పాల్గొనుచు నైట్రిక్ ఆసిడును ఎక్కువగా తయారు చేయును.

నైట్రిక్ ఆసిడు లక్షణములు, ఉపయోగములు: సామాన్యముగా నైట్రిక్ ఆసిడ్, రంగులేని పొగలు చిమ్ము ద్రవపదార్థముగ నుండును. దానికి సహజమైన వాసనయుండును. అది లోహ ధాతువులతో సంయోగ మగునప్పుడు నైట్రేటులు లభించును. నైట్రిక్ ఆసిడు, నైట్రేటులు మంచి ఆక్సీకరణులు. నైట్రిక్ ఆసిడు కార్బనిక యౌగిక పదార్థములలో హైడ్రోజని పరమాణువుల స్థానములలో నైట్రోగణము లను చొప్పించుట కుపయోగించును. ఈ రసాయన క్రియ నైట్రేషన్ అని పిలువబడును. సెల్యులోజును నైట్రేటు చేయుటవలన లభించు నైట్రో సెల్యులోజు ప్లాస్టిక్ పరిశ్రమలో ముఖ్యమైనది. గ్లిసరిన్ నైట్రేటుగా చేయబడునప్పుడు లభించు నైట్రోగ్లిసరిను, టొలీను నైట్రేషను వలన లభించు ట్రైనైట్రోటొలీను, ఫినోలు నైట్రేషనువలన లభించు ట్రైనైట్రోఫినోలు ప్రేలుడు పదార్థములలో ముఖ్యమైనవి. ట్రైనైట్రోఫినోలు పిక్రిక్ ఆసిడు అను ప్రత్యామ్నాయ నామము కలదై సిల్కుబట్టలకు వేయుట కనువైన పసిమి రంగు పదార్థముగాను, కాల్పులవలన కల్గు గాయములకు, శస్త్ర చికిత్సలలోను పూతమందుగాను, కట్లు కట్టుటలో వాడబడు క్రిమిహర ద్రవ్యముగాను ఉపయోగపడును. నైట్రేషను కార్బనిక యౌగిక శాస్త్రములో ప్రధానమైన రసాయన క్రియా విధానము. ఎన్నియో రంగులను, మందులను తయారు చేయుటలో ఉపయోగపడు మధ్యంతర పదార్థముల తయారీలో తప్పని సరిగా నిర్వహించు క్రియ ఇది. నైట్రిక్ ఆసిడు మంచి ఆక్సీకరణి యగుటచే, అది లోహ ధాతువులతో సంయోగమైనపుడు నైట్రేటులతోపాటు హైడ్రోజని లభింపదు. అది హైడ్రోజనిని తన బలమునబట్టి నైట్రిక్ ఆసిడ్ నీరుగా మార్చి తాను అక్సీహరణ మైనందున నైట్రోజన్ పెరాక్సైడుగానో, నైట్రిక్ ఆక్సైడుగానో, నైట్రోజనిగానో, తుదకు అమ్మోనియాగానో మారుచుటయే ఈ స్థితికి కారణము. నైట్రేటులలో పొటాసియము నైట్రేటు తుపాకిమందు తయారీలో అనాదినుండి వాడబడుచున్నది. బేరియము, స్ట్రాన్షియము, సోడియము, కాపర్ నైట్రేటులు బాణ సంచాల తయారీలోను, సిల్వర్ నైట్రేటు వైద్యములోను, మెర్క్యురీ నైట్రేటు ప్రయోగ శాలల లోను వాడుకయందున్నది.

ఆర్సెనిక్: దీని పరమాణు సంఖ్య 33, పరమాణు భారము 74.91. ఆర్సెనిక్ యౌగికములు — ముఖ్యముగా సల్ఫైడులు — ఖనిజముల రూపములో చాల కాలమునుండియు తెలిసినవే. ఆకదళకము అను పేరతో పసిమిరంగుగల ఖనిజము నటులకు వేషధారణమందుపయోగించును. సీసము వలె ఇది చర్మమందలి రంధ్రముల ద్వారా లోపలకు ప్రవేశింపని స్వభావము గలది, తిరిగి ఇది వెలుపలికి రాకుండ పోగునగు ద్వారా కలుగగూడదు. ఇది సీసముకంటె ఎక్కువ శక్తివంతమైన విషముగ పనిచేయగ, ప్రమాదకరమైనది. రియాల్గర్, ఆర్పిమెంటు అను పేర సల్ఫైడులు, పలుచోట ఇనుముతో కలిసి ఆర్సెనికల్ పైరైటిస్‌గాను, ఇతర లోహఖనిజములలో మలినపదార్థములుగాను, తెల్లని ఆక్సైడుగాను, ఆర్సెనిక్ ఖనిజములు లభించుచున్నవి.

మూలద్రవ్యసాధన: ఆర్సెనిక్ ఖనిజములను కాల్చినపుడు ఆక్సీకరణము జరిగి ఆర్సెనిక్ ట్రయాక్సైడు పొగరూపములో లభించును. ఆ పొగ చల్లారినపుడు తెల్లని చూర్ణముగనో, స్ఫటికాకృతిలోనో లభింపగలదు. ఆ పొగకు స్వభావసిద్ధమైన వెల్లుల్లి వాసనయుండును. అందుచే దానికి ఉల్లిపాషాణమని వ్యవహారనామము కలదు. ఆర్సెనిక్ ట్రయాక్సైడును కార్బనుపొడిని కలిపి కాల్చినపుడు నల్లని ఆర్సెనిక్ లభింపగలదు. అది నల్లని స్ఫటికాకృతిలోను, బూడిదరంగు స్ఫటికరూపములోను, ఎర్రగాకాల్చినపుడు లేతపసుపురంగు చూర్ణముగాను తయారై బహురూపతను వ్యక్తముచేయును. మూలద్రవ్యముకంటె దీని యౌగికములకే ఉపయోగములధికము.

ఆర్సెనిక్ ట్రయాక్సైడు: ఇది నీటిలో అత్యల్పప్రమాణములో కరిగి దుర్బలామ్లద్రావణమునిచ్చును. ఆల్కలీలలో కరగి, లవణమైన ఆర్సెనైటులనొసగును. హైడ్రోక్లోరిక్ ఆసిడుతో లీనమై ఆర్సెనిక్ క్లోరైడును ఇచ్చును. అందుచే ఆర్సెనిక్ ట్రయాక్సైడు క్షారఆసిడు గుణాత్మకమైన ఆక్సైడు అనియు, ఆర్సెనిక్‌లో లోహధాతుపూర్వస్వభావము, అలోహలక్షణము వ్యక్తమగుననియు రుజువైనది.

ఆర్సెనైటులు: ఆర్సెనిక్ ట్రయాక్సైడు, సోడియమ్ హైడ్రాక్సైడుతో సంయోగమైనప్పుడు సోడియమ్ ఆర్సెనైటు తయారగును. దానికి కాపరు సల్ఫేటుద్రావణమును కలిపినప్పుడు మనోహరమైన ఆకుపచ్చనిరంగు పదార్థము లభ్యమగును. 'షీలేఆకుపచ్చ' అను పేర, దానిని పూర్వకాలము పదార్థముగా చిత్రకారులుపయోగించువారు. తేమగల్గిన ఆర్సెనిక్ యౌగికములతో కొంతకాలము తేమగాలిలో బూజుపట్టినప్పుడు ఆర్సీను మొదలైన వాయుపదార్థములేర్పడును. అవి అత్యంత విషప్రభావముకలవి. అందుచేత పూర్వము 'షీలే' ఆకుపచ్చరంగు పూయబడిన గదులలో పడుకొనిన పిల్లలు, క్రిస్మస్ అలంకరణలో వాడిన కాగితములనుండి ఏర్పడు ఆర్సీను వాయువును పీల్చినవారు ప్రమాదములకు గురియయ్యెడివారని ఆర్సెనిక్ విషప్రయోగచరిత్రవలన తెలియుచున్నది. ఆర్సెనిక్కును గుర్తించుటకు మార్ష్ - బెట్టెండర్ఫ్ పరీక్షావిధానము, గట్‌జీట్ పరీక్షావిధానము తోడ్పడుచున్నవి. వీటిలో ఆర్సెనిక్ యౌగికములను అప్పుడే ఏర్పడిన హైడ్రోజనుతో యోగించునట్లుచేసి ఆర్సీనుగా మార్చెదరు. ఆర్సెనిక్ ప్రమాదకరమైన విషమగుటచే, ఔషధములందును, ఆహార పదార్థములందును అది ఎంతమాత్రము ఉండరాదని నిర్ణయించి, వాటికి చట్టరీత్యా అవధులేర్పరుపబడినవి. ఆర్సెనిక్ అయొడైడు, నియోఆర్స్ఫినామిన్ అను కర్బనరసాయనయౌగికము ప్రభావవంతములయిన మందులు.

అంటిమొని: దీని పరమాణుసంఖ్య 51; పరమాణుభారము 121.76. నల్లని చూర్ణముగాచేయుటకు వీలైన స్టిబ్నైట్ అను అంటిమొనీ ఖనిజమును సుర్మాగా కండ్లకు అలంకరణకొరకును, దుర్గంధనిరోధకముగను వాడు ఆచారము పూర్వకాలమునుండియు కలదు. అంటిమొనీ యౌగికములను పారాసైట్స్ మందులుగా వాడుకలోనికి తెచ్చినారు.

మూలద్రవ్యసాధన: స్టిబ్నైట్ ఖనిజమును కరగించి నీటఆవిరిగానున్న ప్రదేశములో ప్రవహించునట్లు అమర్చినప్పుడు అది కరగి మలినపదార్థములనుండి వేరగును.

తర్వాత దానిని ఇనుపరజనుతో కలిపి గ్రాఫైటుమూసలలో వేడిచేసినప్పుడు గంధకభాగము ఐరన్ సల్ఫైడుగామారి అంటిమొనీ వేరగును.

గుణములు; ఉపయోగములు ; అంటిమొనీధాతువు వెండివలె తళతళలాడుచుండును. ఇదికూడ ఆర్సెనిక్, ఫాస్ఫరస్‌లవలె బహురూపకత్వమును వ్యక్తముచేయును. పసిమిరంగుకు నిలకడయుండదు. నల్లనిచూర్ణము, స్ఫాటికరూపము స్థిరముగనుండును, దీనిని గాలిలో చాలసేపుకాల్చినప్పుడు తెల్లని ట్రయాక్సైడు పొగలభించును. దానికి హైడ్రోక్లోరిక్ ఆసిడును కలిపినపుడు అంటిమొనీక్లోరైడు లభించును. అంటిమొనీ క్లోరీనుతో దీనిని యోగించినప్పుడు కూడ అంటిమొనీ క్లోరైడు లభ్యమగును. క్లోరోఫారములో అంటిమొనీ క్లోరైడు ద్రావణమును తయారుచేసి, ఆహారపదార్థములలోను, మందులలోను గల విటమిన్ 'ఏ'ని గుర్తించుటకును, దాని ప్రమాణమును నిర్ణయించుటకును, నీలిరంగు పదార్థము ఏర్పడుటకును "కార్ - ప్రైస్" అను రసాయన క్రియను శాస్త్రజ్ఞులు రూపొందించిరి అంటిమొని ఇతర లోహ ధాతువులతో కలిసినప్పుడు ఉపయుక్తమైన ధాతుమిశ్రమము లేర్పడును. 86 పాళ్లసీసముతో 16 పాళ్ల అంటిమొని కలిపినప్పుడు 'బ్యాట్టరీ' ఆసిడు చర్యవలన మారని అంటిమొనియల్ లెడ్ లభించును సీసముతోను, తగరముతోను అంటిమొనీ కలిసినప్పుడు ఏర్పడు ధాతుమిశ్రమములు అచ్చులు గట్టిగనుండి ముద్రణమునకుపయోగపడు అక్షరముల దిమ్మల తయారీలో వాడుకయగుచున్నవి. అంటిమొనీ ట్రయాక్సైడును పొటాషియము హైడ్రోజన్ టార్ట్రేటు ద్రావణముతో కలిపి కరగించినప్పుడు అది అందులో కరగి లీనమగుటచే, పొటాషియము అంటిమొనైల్ టార్ట్రేటు లభించును దానిని స్ఫటికీకరించి, వమనకారియైన మందుగను, రంగులఅద్దకములో వర్ణస్థిరీకరద్రవ్యముగను ఉపయోగించుచున్నారు.

బిస్మత్ : దీనిపరమాణుసంఖ్య 83; పరమాణుభారము 209. బిస్మత్ ధాతువుకూడ ప్రాచీనకాలమునుండి మానవజాతికి తెలిసినదే. కాని దీనిని సీసమునియు, తగరమనియు భ్రమపడెడివారు. పారసెల్సస్ అనునతడు బిస్మత్ పేరక్సైడ్రేటును వైద్యములో వాడుకచేసెవాడు. ఇప్పటికిని దానిని అతిసారవిరేచనములకు ఔషధముగా ప్రజలు వాడుచున్నారు. బేరియమ్‌సల్ఫేటువలెనే బిస్మత్ లవణములు ప్రేగులలోని దోషములను గుర్తించుటకు X-కిరణశోధనలో వాడబడుచున్నవి.

ఖనిజములు, ధాతుసాధన : సీసము, వెండి, క్రోమియము ఖనిజములతో కలిసి బిస్మత్ ధాతురూపములో మలినపదార్థముగా కొంతవరకు లభించుచున్నది. బిస్మత్ ఓకర్ అను ఆక్సైడు, బిస్మత్‌గ్లాన్స్ అను సల్ఫైడు కూడ ఖనిజరూపములో లభించుచున్నవి. ప్రపంచములో ఏడాదికి 1476 పెద్దటన్నుల బిస్మత్తుధాతువు తయారగుచున్నదనియు, భారతదేశములో బీహారురాష్ట్రమందలి సింగభూమిలో మాత్రము రాగి ఖనిజములలో ఇది మలినరూపమున 0.001 శాతప్రమాణములో లభించుచున్నదనియు తెలియుచున్నది. లోహధాతువు విడిగా ఉన్నప్పుడు ఈ ఖనిజమును కరగించి, వాలుగా ప్రవహింపజేసి వేరుచేయుదురు. సల్ఫైడు ఖనిజమును, గాలి బాగుగా చొరబడునట్లుచేయుచు కాల్చి, లభించిన ఆక్సైడును కార్బను, ఇనుములతో క్షయకరణమొనర్చి ఫలితములను చిక్కెముగా వేరగునట్లు ఏర్పాటుచేయుదురు.

బిస్మత్తులేత ఎరుపురంగు ఛాయతో (tint) కూడి తెల్లగా తళతళ మెరయుచుండును, అది పెళుసుగానుండి చూర్ణము చేయుటకు వీలుగానుండును. బిస్మత్తుతో తయారగు ధాతుమిశ్రమములు తేలికగా కరగి ద్రవమగును.

క్రిందిపట్టికలోని లోహధాతు మిశ్రమములను ఫ్యూజు తీగెల తయారీలోను, అగ్నిప్రమాద మేర్పడినపుడు వెంటనే నీటిజల్లువడి దానిని ఆర్పివేయుసాధనముల నిర్మాణములోను వాడుచున్నారు. కొల్లాయిడుకణముల రూపములోనున్న బిస్మత్ ధాతువును, ఎమెటిన్‌తో కూడిన బిస్మత్ అయొడైడును ఔషధములుగా ఉపయోగించుచున్నారు.

ఆర్సెనిక్ : దీని పరమాణు సంఖ్య 33, పరమాణు భారము 74.91. ఆర్సెనిక్ యౌగికములు - ముఖ్యముగా సల్ఫైడులు - ఖనిజముల రూపములో చాల కాలమునుండియు తెలిసినవే. హరిదళము అను పేరతో పసిమిరంగుగల ఖనిజమును నటులు వేషధారణమందుపయోగించుదురు. సీసము వలె ఇది చర్మమునందలి రంధ్రముల ద్వారా లోపలకు ప్రవేశించు స్వభావము గలది. తిరిగి ఇది వెలుపలికి రాకుండ రోగములను కలుగజేయును. ఇది సీసముకంటె ఎక్కువ శక్తివంతమైన విషము కనుక, ప్రమాదకరమైనది. రియాల్గర్, ఆర్పిమెంటు అను పేర సల్ఫైడులు, సల్ఫరు ఇనుముతో కలిసి ఆర్సెనికల్ పైరైటిస్‌గాను, ఇతర లోహఖనిజములలో మిశ్రిత పదార్థములుగాను, తెల్లని ఆక్సైడుగాను, ఆర్సెనిక్ ఖనిజములు లభించుచున్నవి.

మూలద్రవ్యసాధన : ఆర్సెనిక్ ఖనిజములను కాల్చినపుడు ఆక్సీకరణము జరిగి ఆర్సెనిక్ ట్రయాక్సైడు పొగరూపములో లభించును. ఆ పొగ చల్లారినపుడు తెల్లని చూర్ణముగనో, స్ఫటికాకృతిలోనో లభింపగలదు. ఆ పొగకు స్వభావసిద్ధమైన వెల్లుల్లి వాసనయుండును. అందుచే దానికి తెల్లపాషాణమని వ్యవహారనామము కలదు. ఆర్సెనిక్ ట్రయాక్సైడును బొగ్గుపొడితో కలిపి కాల్చినపుడు ఆర్సెనిక్ లభింపగలదు. అది నల్లని స్ఫటికాకృతిలోను, బూడిదరంగు స్ఫటికరూపములోను, లేక పసుపురంగు చూర్ణముగాను తయారై బహురూపతను వ్యక్తముచేయును. మూలద్రవ్యముకంటె దీని యౌగికములకే ఉపయోగమధికము.

ఆర్సెనిక్ ట్రయాక్సైడు : ఇది నీటిలో అత్యల్పప్రమాణములో కరిగి దుర్బలామ్లద్రావణమునిచ్చును. క్షారములలో కరిగి, లవణమైన ఆర్సెనైటులనొసగును. హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లములో లీనమై ఆర్సెనిక్ క్లోరైడును ఇచ్చును. అందుచే ఆర్సెనిక్ ట్రయాక్సైడు క్షార ఆమ్ల గుణాత్మకమైన ఆక్సైడు అనియు, ఆర్సెనిక్‌లో లోహధాతుపూర్వభావము, అలోహలక్షణము వ్యక్తమగుననియు రుజువైనది.

ఆర్సెనైటులు : ఆర్సెనిక్ ట్రయాక్సైడును సోడియమ్ హైడ్రాక్సైడుతో సంయోగమొనర్చినపుడు సోడియమ్ ఆర్సెనైటు తయారగును. దానికి కాపరు సల్ఫేటు ద్రావణమును కలిపినపుడు మనోహరమైన ఆకుపచ్చనిరంగు చూర్ణము లభ్యమగును. 'షీలేకుపచ్చ' అను పేర, దానిని పూర్వము రంగు పదార్థముగా చిత్రకారులుపయోగించువారు. కాని ఆర్సెనిక్ యౌగికములలో కొన్ని ఇదివరకు తేమగాలిలో బూజుపట్టినప్పుడు ఆర్సీను మొదలయిన వాయుపదార్థములేర్పడును. అవి అత్యంత విషప్రభావము కలవి. అందుచేత పూర్వము 'షీలే' ఆకుపచ్చరంగు పూసిన గదులలో పిల్లలు, క్రిస్మస్ అలంకరణలో వాడిన రంగులవల్ల పెద్దలు ఆర్సీను వాయువు పీల్చినవారు ప్రమాదములకు గురియయ్యెడివారని ఆర్సెనిక్ విషప్రయోగచరిత్ర వలన తెలియుచున్నది. ఆర్సెనిక్కును గుర్తించుటకు మార్ష్ - బెర్జీలియస్ పరీక్షావిధానము, గట్‌జీట్ పరీక్షావిధానము తోడ్పడుచున్నవి. వీటిలో ఆర్సెనిక్ యౌగికమును అప్పుడే ఏర్పడిన హైడ్రోజనుతో యోగించునట్లు చేసి ఆర్సీనుగా మార్చెదరు. ఆర్సెనిక్ ప్రమాదకరమైన విషమగుటచే, ఔషధములందును, ఆహార పదార్థములందును అది ఎంతమాత్రము ఉండరాదని నిర్ధారించి, వాటికి చట్టరీత్యా అవధులేర్పరుపబడినవి. ఆర్సెనిక్ అయొడైడు, నియో ఆర్స్ఫినామిన్ అను కొన్ని రసాయనయౌగికములు ప్రభావవంతములయిన మందులు.

అంటిమొని : దీని పరమాణుసంఖ్య 51; పరమాణుభారము 121.76. నల్లని చూర్ణముగాచేయుటకు వీలైన స్టిబ్నైట్ అను అంటిమొనీ ఖనిజమును సుర్మాగా కండ్లకు అలంకరణకొరకును, దుర్గంధనిరోధకముగను వాడు ఆచారము పూర్వకాలమునుండియు కలదు. అంటిమొనీ యౌగికములను పారాసెల్సస్ మందులుగా వాడుకలోనికి తెచ్చినారు.

మూలద్రవ్యసాధన : స్టిబ్నైట్ ఖనిజమును కరగించి నీటువాలుగానున్న ప్రదేశములో ప్రవహించునట్లు అమర్చినప్పుడు అది కరగి మలినపదార్థములనుండి వేరగును.

రాసాయనిక శాస్త్రము (సిద్ధాంత విభాగము) :

పరిచయము :

మానవుడు జీవరసాయన క్రియలవలన ఆర్జించినాడు వాటివలన లభించు శక్తితో మనగడ సాగించుచున్నాడు. అవి కల్గించిన వృష్టితో పెరగుచున్నాడు. అతని జీవనపరము లైన ఆహార పదార్థములు మొక్కల నుండియు, పశుపక్ష్యాదుల నుండియు లభించుచున్నవి. అవన్నియును రాసాయనిక పదార్థముల మిశ్రమములే. మనము తిను ఆహారము మన దేహములో జీవరసాయన క్రియలవలననే జీర్ణమగుచున్నది. మన మానమును కాపాడుకొనుటకు అవసరమైన నూలు, ఉన్ని, పట్టు, టెరిలిన్ గుడ్డలు, వాటికి వేయబడు రంగులు, ఆయా వస్త్రములకు పట్టుమురికినీ, అశాంఛనీయమైన యితర గుణములను తొలగించు విధానములు రాసాయనిక పదార్థములకు సంబంధించినవే. వాటిలో కొన్ని అనాది కాలమునుండి సృష్టిలో లభించుచున్నవి. కొన్నిటిని యిటీవల రసాయన శాస్త్రవేత్తలు కల్పించినారు. మానవుడు శీత వాతాతపముల బారినుండి తప్పించుకొనుటకై నిర్మించుకొను గుడిసె మొదలు భవంతుల వరకు ఉపయోగించెడి మన్ను, ఇసుక, సున్నము, రాళ్ళు, యినుక సహజముగా సృష్టియందు లభించు రసాయన పదార్థముల మిశ్రమములే. ఇనుము సిమెంటు, సున్నము, మున్నగునవి కృత్రిమ రసాయనిక పరిశ్రమల వలన లభించు పదార్థములు. మానవ వికాసమునకు ఆధారములైన రాగి, సీసము, తగరము, ఇత్తడి, కంచు మొదలైన లోహ ధాతువులు, పదునుచేసిన జంతుచర్మము, సిరాలు సహజముగ సృష్టిలో లభించెడి ఖనిజములనుండి, ఇతర ముడి సరకులనుండి రసాయన క్రియలవలన శాస్త్రవేత్తలు తీర్చిదిద్దినవే. అలంకరణమున కుపకరించు నగలకూ, నాణెముల తయారీకి వాడబడు వెండి, బంగారములు, లోహ మిశ్రమములు రాసాయనికుల సాధన ఫలితములే. పంటలను ఇబ్బడి ముబ్బడిగా చేయుటకై ఉపయోగించెడు రాసాయనికపు ఎరువులు, ఆరోగ్యము పాటుతప్పినప్పుడు అవసరమగు మందుమాకులు రసాయన శాస్త్రవేత్తలు తీర్చిదిద్దినవే. రాసాయనిక క్రియల అవసరము కేవలము పుట్టుకకు, మనుగడకు మాత్రమే కాదు. జీవి మృతి నొందినప్పుడు శరీరమును ఖనన మొనర్చినను, దహన మొనర్చినను, అది జీవ రసాయన క్రియల వలననో, లేక బాహ్య రసాయనక్రియలవలననో పరివర్తనము చెందును. మానవ జీవితమునకు సంబంధించిన అన్ని శాఖలలోను రసాయన శాస్త్రము వినియోగపడుచున్నది. మన అవసరములకు పలుయు వస్తువుల తయారీలో దానిదే పై చేయిగా పరిగణింపబడు చున్నది.

రసాయనశాస్త్ర స్వభావము : రసమునుండి తయారగునదే రసాయనము. రసాయనములను గురించి తెల్పునది రసాయన శాస్త్రము. సంగాలికలు అను పారదములను గ్రహించి భారతీయులు లభ్యమైన, సగరాది మహర్షులు ముదిమిని, దేహదౌర్బల్యమును అరికట్టగల వివిధ రసాయనములను కల్పించి రసి. ఆయుర్వేదమును తెలియచేసి రి. అందుచే, రసాయన శాస్త్రము వైద్యశాస్త్రమునకు సంబంధించినదని భావింపవచ్చును.

రసము పాదరసమునకు పర్యాయపదము. పాదరసమునుండి తయారుచేయుటకు వీలైన పదార్థములను గురించి తెలుపు శాస్త్రముకూడ రసాయనశాస్త్రమని చెప్పుకొన బడుచున్నది. ప్రాచీన భారతీయులు పాదరసమును ఖనిజములనుండి అత్యంత సులభముగా సాధింప గల్గిరి. ఇంగిలీకమును కాల్చినప్పుడు పాదరసము ఆవిరి రూపములో లభింపగలదు. ఆ యావిరిని చల్లార్చినచో, పాదరసము ద్రవరూపములో లభించును (వివరముల కు 'రసకము' అను వ్యాసమును చూడుడు). అన్ని పార్థివములైన ధాతువులన్నిటియందు పాదరసము గర్భితమై యుండుననియు వివిధ ధాతువుల సారరూపమే పాదరసమనియు పూర్వులు విశ్వసించిరి. అందుచే చౌకవారు ధాతువులైన సీసము, తగరము మున్నగు వాటిని శబ్దవేధవంటి యుక్తినిపన్నిగాని, ధూమవేధవంటి ప్రత్యేక ప్రక్రియను నిర్వహించిగాని బంగారు వెండివంటి ఉత్తమ ధాతువులుగా మార్చుకొన వచ్చునను నమ్మక మేర్పడినది. ఆశాజనకమైన ఈ యూహయే ప్రాచీన కాలమున రసవాదమునకు దోహద మిచ్చినది. రసవాదమే రసాయన శాస్త్రమను వృక్షమునకు అతి ప్రాచీనకాలమునుండి ఆధునిక యుగమువరకు వ్యక్తమగుచున్నది. రససిద్ధికి, స్వర్ణయోగ లబ్ధికి ప్రాచీనులు చేసిన కృషివలన, వారికి ఎన్నియో ప్రభావవంతములైన ఔషధములు సిద్ధించినవి. అందుచేతనే, 'వాదశ్రేష్ఠో, వైద్యశ్రేష్ఠః' అను వాడుక ఏర్పడినది. రసాయనశాస్త్ర చరిత్రలో మొదటి యుగము రసవాదముతోను, వైద్య శాస్త్రముతోను ముడిపడి యుండుకొని ముందుకు సాగినది.

ప్రత్యక్ష ఉపమాన శబ్ద ... యుక్తి ప్రమాణములననుసరించి పూర్వులు విజ్ఞానసాధన మొనర్చినారు. దృశ్యమాన ప్రపంచములో కాన్పించు సర్వపదార్థములను పంచ భౌతికములని పరిగణించి, వాటి రూప గుణాదులను నిర్వచించి వివరించినారు. వారేర్పరచుకొనిన పరిభాషకు, వారికి అందుబాటులోనున్న సాధన సంపత్తికి, వారి శక్తి సామర్థ్యములకు అది అనురూపమై, అనుగుణమైనది. ఆ విధానము ననుసరించి సంపాదించిన విజ్ఞానము ఆయుర్వేద, రసవాద శాస్త్రములలోను, యోగ వైశేషిక దర్శనములలోను పొందుపరుపబడినది. ప్రాచీన భారతీయుల శాస్త్ర విజ్ఞానము నవగత మొనర్చుకొనుటకు ఆయా శాస్త్ర దర్శనములే శరణ్యము.

రసాయన శాస్త్రము ఆధునిక విజ్ఞాన శాస్త్రములలో ప్రముఖ స్థానము నలంకరించినది. ఈ శాస్త్రమునకు ... ప్రయోగాశ్రయమైన ఇంద్రియబద్ధ జ్ఞానము మూలాధారము. సృష్టిలో కాన్పించు పదార్థముల తత్త్వమును, వాటిలో కల్గు రాసాయనిక మార్పులను పూర్తిగా చర్చించి వివరించుటయే రసాయనశాస్త్ర లక్ష్యము. గడచిన 300 సంవత్సరములలో కొనసాగిన రసాయనశాస్త్ర ప్రగతిని సంగ్రహముగా మూడు పాయలుగా వివరింపవచ్చును. ఈ శాస్త్ర విభాగములలోని పరిశోధనములే (1) వ్యవసాయ శాస్త్రము, (2) ధాతు సాధన శాస్త్రము, (3) పారిశ్రామిక రసాయన శాస్త్రము, (4) రసాయన ద్రవ్య ప్రమాణ నిర్ణయ శాస్త్రము, (5) జీవ రసాయన శాస్త్రములకు జీవమువంటివై వాటిని పుష్టిగాంచ చేసినవి.

సిద్ధాంత విభాగము : ఆధునిక విజ్ఞాన శాస్త్రములకు ఫ్రాన్సిస్ బేకన్ (1561-1626) మూల పురుషుడు. ఆధునిక రసాయన శాస్త్రమునకు రాబర్టు బోయిల్ (1627-1691) ప్రథమ గురువు. సృష్టికి కారణభూతమైన మూల ద్రవ్యములను నిర్వచించి ఆ శాస్త్ర పురోగతికి మార్గమేర్పరచినాడు. అరిస్టాటిలూ, రసవాద వేత్తలూ సృష్టికి పృథివి, నీరు, గాలి, నిప్పు ఆధారములైన మూల పదార్థములని వక్కాణించినారు. వేడిగను, పొడిగను, తడిగను, చల్లగను ఉన్న ద్రవ్యములు ఈ మూల పదార్థముల కలయిక వలన నేర్పడుచున్నవని వారు భావించిరి. అనగా, పదార్థముల లక్షణములనే వారు మూల పదార్థములుగా నిర్వచించిరని ఈనాడు స్పష్టమగుచున్నది. కాని, బంగారమును కరగించి, గానినుండి ఎట్లు యత్నించినను ద్రవత్వమునకు కారణమనబడు పాదరసముగాని, పసిమికి కారణమని తోచు గంధకముగాని లభింపవనియు, బంగారపు కాంతి, రంగు దాని సహజ లక్షణములేకాని, మరే పదార్థమునందియు దానికి లభించినవి కావనియు, ఆ కాలపు శాస్త్రవేత్తలకు నమ్మకము కల్గునట్లు ప్రయోగ పూర్వకముగా బోయిల్ రుజువు చేసినాడు. అతని కృషి ఫలితముగా రసాయనక్రియలవలన మరి విభాగముకాని పదార్థమే రాసాయనిక మూలద్రవ్యమని తేలినది. తరువాతి పరిశోధనలవల్ల లభించిన మూల ద్రవ్యములు సమగ్రముగా క్రింది పట్టికలో ఇవ్వబడినవి.

పరమాణు సంఖ్య	మూలద్రవ్యము	పరమాణు సంకేతము.	పరమాణుభారము.	ప్రముఖమైన ఐసోటోపులు.
1	హైడ్రోజని	H	1.008	1; 2;
2.	హీలియము	He	4.003	3; 4
3.	లిథియము	Li	6.940	6, 7
4	బెరిలియము	Be	9.013	9; 10
5.	బోరాను	B	10.82	11; 10
6	కార్బను	C	12.01	12; 13
7	నైట్రోజని	N	14.008	14; 15

రాసాయనిక శాస్త్రము (సిద్ధాంత విభాగము)

పరమాణు సంఖ్య.	మూలద్రవ్యము.	పరమాణు సంకేతము.	పరమాణుభారము.	ప్రముఖమైన ఐసోటోపులు.
8.	ఆక్సిజని	O	16	16, 17; 18
9	ఫ్లోరిన్	F	19	19
10.	నియాను	Ne	20 183	20; 21; 22
11	సోడియము	Na	22.991	23
12.	మెగ్నీషియము	Mg	24 32	24; 25, 26
13.	అల్యూమినియము	Al	26.98	27
14.	సిలికను	Al	28 09	28, 29, 30
15.	ఫాస్ఫరము	P	30.975	31
16.	సల్ఫరు	S	32 066	32; 33; 34
17.	క్లోరిను	Cl	35.457	35; 37
18.	ఆర్గాను	A	39.944	36; 38, 40
19.	పొటాసియము	K	39.1	39; 40, 41
20.	కాల్షియము	Ca	40 08	40; 42, 43; 44; 46, 48
21	స్కాండియము	Sc	44 96	45,
22.	టైటానియము	Ti	47.90	46; 47; 48; 49; 50
23.	వెనేడియము	V	50 94	50; 51
24	క్రోమియము	Cr	52 01	50; 52; 53; 54
25.	మాంగనీసు	Mn	54 93	55
26.	ఇనుము	Fe	55.85	54; 56, 57, 58
27.	కోబాల్టు	Co	58.94	59
28.	నికెలు	Ni	58 71	58; 60; 61, 62; 64
29.	రాగి	Cu	63.54	63; 65
30	జింకు	Zn	65 38	64; 66, 67, 68; 70
31	గాలియము	Ga	69 72	69; 71
32	జర్మేనియము	Ge	72.60	70, 72; 73, 74; 76
33.	ఆర్సెనికు	As	74.91	75
34	సెలినియము	Se	78.96	74; 76; 77; 78; 80; 82
35.	బ్రోమీను	Br	79.916	79; 81
36.	క్రిప్టాను	Kr	83 80	78; 80; 82; 83; 84; 86
37	రుబిడియము	Rb	85 48	85, 87
38.	స్ట్రాంషియము	Sr	87.63	86; 87; 88
39.	యిట్రియము	Y	88.92	89
40.	జిర్కోనియము	Zr	91 22	90; 91; 92; 94; 96

పరమాణు సంఖ్య	మూలద్రవ్యము.	పరమాణు సంకేతము.	పరమాణుభారము.	ప్రముఖమైన ఐసోటోపులు.
41.	కొలంబియము - నియోబియము	Cb - Nb	92.91	93
42	మోలిబ్డినము	Mo	95.95	92, 94; 95, 96; 97
43	టెక్నిషియము	Tc	99	98, 100
44	రుథీనియము	Ru	101 7	96, 98, 99, 100, 101, 102, 104
45	రోడియము	Rh	102.91	103
46	పల్లాడియము	Pd	106 4	104, 105; 106; 108, 110
47.	వెండి	Ag	107 88	107; 109
48	కాడ్మియము	Cd	112 41	106, 108, 110, 111; 112, 113, 114, 116
49.	ఇండియము	In	114 82	113, 115
50	తగరము	Sn	118.7	112, 114, 115, 116, 117, 118, 119; 120, 122; 124.
51	అంటిమొనీ	Sb	121.76	121; 123
52.	టెల్లూరియము	Te	127 61	120, 122, 123, 124, 125; 126; 127, 130.
53	అయొడిన్	I	126.91	127
54.	జినాను	Xe	131 3	124; 126; 129; 130; 131; 132. 134; 136
55	సీసియము	Cs	132.91	133
56	బేరియము	Ba	137 36	130, 132, 134, 135; 136, 137, 138
57.	లాంథేనము	La	138 92	138, 139
58	సీరియము	Ce	140.13	136; 138; 140; 142
59.	ప్రేసియోడిమియము	Pr	140 92	141
60	నియోడిమియము	Nd	144.27	142; 143, 144; 145; 146; 148; 150
61	ప్రోమిథియము	Pm	147	
62	సమేరియము	Sm	150.35	144; 147, 148; 149, 150; 152; 154
63	యూరోపియము	Eu	152	151; 153
64.	గాడొలినము	Gd	157.26	152, 154, 155; 156; 157, 158; 160
65	టెర్బియము	Tb	158.93	159
66.	డిస్ప్రోసియము	Dy	162 51	156; 158; 160; 161; 162; 163; 164
67	హోల్మియము	Ho	164.94	165
68.	ఎర్బియము	Er	167.27	162; 164; 166; 167, 170
69	థూలియము	Tm	168.94	169
70	యిట్టెర్బియము	Yb	173.04	168; 170; 171; 172; 173; 174; 176

పరమాణు సంఖ్య	మూలద్రవ్యము	పరమాణు సంకేతము	పరమాణుభారము	స్థిరమైన ఐసోటోపులు
71	లూటీసియము	Lu	174 99	175, 176
72	హాఫ్నియము	Hf	178 6	174, 176, 177, 178, 179, 180
73	టాంటలము	Ta	180 88	180; 181
74	వుల్ఫ్రామ్ (టంగ్‌స్టను)	W	183.92	180, 182, 183, 184, 186
75	రీనియము	Re	186 31	185, 187
76.	ఆస్మియము	Os	190 2	184, 186, 187, 188; 189, 190, 192
77.	ఇరిడియము	Ir	193 1	191; 193
78	ప్లాటినము	Pt	195 23	190, 192; 194, 195, 196, 198
79	బంగారము	Au	197 0	197
80	పాదరసము	Hg	200.61	196, 198; 199, 200, 201, 202; 204
81.	థాలియము	Tl	204.39	203, 205
82.	సీసము	Pb	207.21	204, 206; 207; 208
83	బిస్మతు	Bi	209	209
84.	పొలోనియము	Po	210	
85.	అస్టాటిను	At	210	
86.	రేడాను	Rn – Em	222	
87	ఫ్రాన్సియము	Fr	223	223
88.	రేడియము	Ra	226.05	
89.	ఆక్టినియము	Ac	227	
90	థోరియము	Th	232 05	
91.	ప్రొటాక్టినియము	Pa	231	
92	యురేనియము	U	238.07	
93.	నెప్ట్యూనియము	Np	[237]	
94	ప్లూటోనియము	Pu	[239]	
95.	అమెరిసియము	Am	[241]	
96	క్యూరియము	Cm	[242]	
97.	బెర్కిలియము	Bk	[243]	
98	కాలిఫోర్నియము	Cf	[244]	
99.	ఐన్‌స్టైనియము	E	[255]	
100.	ఫెర్మియము	Fm	[255]	
101.	మెండెలీవియము	Mv	[256]	

93–101 సంఖ్యలుగల మూలద్రవ్యములు న్యూక్లీయ రాసాయనిక కల్పితములు

వాన్ హెల్మాంట్ (1579–1644) అను శాస్త్రజ్ఞుడు, గాలితోపాటు రకరకముల వాయు పదార్థములు లోకము నందు కలవని గుర్తించెను. ఆయన ఒక సీసాలో సున్నపు రాయిని తీసికొని దానియందు ఆమ్లమును కలిపి, గట్టిగా మూత బిగించినాడు. ఫలితముగా మామూలు గాలికి భిన్నమైన వాయుపదార్థము తయారై బుసబుస పొంగి మూతను చిమ్మి పైకి ఉబికివచ్చెను. అట్లేర్పడిన వాయుపదార్థము నకు 'గ్యాస్' అను పేరు వాడదగునని గూడ ఆతడు సూచించినాడు. ప్రీస్ట్లీ (1733–1804), లెవోషియర్ (1743–1794) అనువారు కృషిచేసి అందరకును పరిచితమైన గాలి మూల పదార్థము కాదనియు, అందు ఆక్సిజని, ఇతర వాయువులు కలిసియున్నవనియు, ఋజువుపరచిరి. లెవోషియరు, వస్తువులు గాలిలో మండి భస్మమైనపుడు జరుగు రసాయన క్రియనుకూడ విస్పష్టమొనర్చి, పూర్వమునుండి పాతుకొని పోయిన ఫ్లాజిస్టన్ సిద్ధాంతము కల్పించిన భ్రమను తొలగించెను. కొంత పాదరసము నాతడు ఒక రిటార్డులో గ్రహించి, దానితో నియతమైన గాలి మాత్రమే సంపర్కమగునట్లు మర్చి, రిటార్డును పండ్రెండు రోజులపాటు బాగుగా వేడిచేసినాడు. క్రమముగా పాదరసము ఎర్రని రససింధూరముగా మారినది గాలిలో కొంత భాగము వినియోగమైనందున, తొట్టెలోని న్న పాదరసము జాడీలో కొంత ఎత్తువరకు పైకెక్కెను. అంతేకాక మిగిలియున్న గాలిలో (నైట్రోజని వగైరాలలో) ఏదియు మండదని స్పష్టమైనది. పై ప్రయోగములో తయారైన రససింధూరమును లెవోషియరు తీసికొని, తిరిగి రిటార్డులో కాల్చగా లభించిన వాయువు(ఆక్సిజని) నాతడు పాదరసముతో నిండియున్న జాడీలోనికి గ్రహించెను. తర్వాత ఆ వాయువునందు మండెడి వస్తువులనుంచి, అవి జాజ్వల్యముగా మండునని ప్రయోగపూర్వకముగా స్పష్టపరచినాడు. ఈ రెండు ప్రయోగముల మూలముగా జరగిన రసాయన క్రియలు, మెర్క్యురీ + గాలి (ఆక్సిజని, నైట్రోజని వగైరా) —> మెర్క్యురిక్ ఆక్సైడు + నైట్రోజని వగైరా

మెర్క్యురిక్ ఆక్సైడు —> మెర్క్యురీ + ఆక్సిజని ↑

అనియు, సామాన్యముగా వస్తువులు గాలిలో మండునపుడు, అవి గాలిలోనున్న ఆక్సిజనితో రాసాయనికముగా సంయోగ మగుననియు స్పష్టమైనది.

లెవోషియరు కావించిన ప్రయోగములలో అతడు తులాయంత్రమును (balance) వాడి, రాసాయనిక క్రియ లలోని మరొక మూల సూత్రమునుకూడ కనుగొనెను. లెవోషియరు ఈ సందర్భమున చేసిన ప్రయోగములో, ఒక తులాయంత్రపు పళ్ళెములో క్రొవ్వొత్తిని ఉంచి, దానిపై జాడీని బోర్లించి, వాటి మొత్తపు తూకమును కట్టెను. తర్వాత జాడీని కొంచె దిగ పైకెత్తి క్రొవ్వొత్తిని వెలిగించి, వెంటనే టక్కున ఆ జాడీని క్రిందికి దించి, పూర్వగునవలె అచ్చట ఉంచెను. క్రొవ్వొత్తి కొంతసేపు వెలిగి ఆరిపోయెను. దాని వేడి చల్లారిన తర్వాత లెవోషియరు మరల తూకము చూడగా, ఏమి యు మార్పు కన్పింపలేదు. క్రొవ్వొత్తిలో కాలిన భాగము గాలిలో నున్న ఆక్సిజనితో సంయోగమై, రాసాయనికముగా చెందెను

క్రొవ్వొత్తి + గాలి —> వాయు పదార్థములు + అవిరి. (కాలిపోయిన భాగము)

ఈ ప్రయోగములో రాసాయనిక మార్పుచెందిన పదార్థముల మొత్తము బరువు, ఆ క్రియా ఫలితముగా లభించిన పదార్థముల బరువునకు సమానమని తేలినది. అందుచే, రసాయన క్రియా ఫలితముగా పదార్థముల బరువు హెచ్చుటగాని, తగ్గుటగాని జరగదు. కావున రసాయనచర్య ఫలితముగా పదార్థములకు వినాశము లేదను సత్యము సిద్ధాంతముగా రుజువైనది

సృష్టిలో కాన్పించు పదార్థముల నన్నిటిని రాసాయనికముగా విభజించినామనుకొందము. అట్టి స్థితిలో విభాగము కాని మూలద్రవ్యములు 92 లభించగలవు. వీటిలో అవసరమైనవి తీసికొని తగరీతుల రసాయనక్రియలను నిర్వహించినచో, లోకములో కన్పించెడి పదార్థముల నన్నిటిని సృష్టించ గలమని తెలియు. శక్తి, కౌశల్యము, సాధన సంపత్తి ఉన్నచో, రసాయన శాస్త్రవేత్త చేయగల్గిన కల్పన బ్రహ్మ సృష్టికి తులనాత్మకముగ నుండగలదు.

రసాయనక్రియలు అనుసరించెడు రెండవ నియమము ప్రౌస్టు అను వానిచే (1799) కనుగొనబడినది. ప్రతి రసాయన యోగికము నందలి మూలద్రవ్యముల భారపరిమితి నిష్పత్తి మారక ఒకేవిధముగా నుండును. ఉదాహరణమునకు రవ

సిందూరములోని పాదరసమూ, అక్సిజనీ ఎల్లపుడు 200 : 16 నిష్పత్తిలో నుండును. అది దాని కచ్చితమైన గుణము రసాయన యౌగికము లన్నిటిలో వాటి స్వభావానుగుణమైన నిష్పత్తియందు ఆయా మూల ద్రవ్యముల సంయోగ స్థితిలో నుండును, మానవునకు ప్రకృతిసిద్ధ ఎట్టిదో యౌగికములకు వాటి యందలి మూల ద్రవ్యముల భార నిష్పత్తియు అట్టిదే.

రిక్టర్ అనువారలు (1792–94) రసాయన క్రియ ననుసరించు మరియొక నియమమును గుర్తించి వివరించినారు. రెండు లేక అంతకంటె ఎక్కువ పదార్థములు నిశ్చితమైన మరొక పదార్థముతో సంయోగమైనప్పుడు, అవి తమతో తాము సంయోగ మగుచో, వాటి పరస్పర నిష్పత్తి, అదే రీతిగా గాని దానికి కొన్ని రెట్లెక్కువగ గాని ఉండునని ఆతడు కనుగొనెను. ఈ నియమము 'తుల్యభార నిష్పత్తి నియమ' (Law of Equivalents) మనబడును. ఒక మొక ఉదాహరణమును పరిశీలించినచో, ఈ నియమము విస్పష్టము కాగలదు.

హైడ్రోజని + అక్సిజని —> నీరు (1)
1.008 8 9.008

అక్సిజని + నైట్రోజని —> నైట్రిక్ అక్సైడు (2)
8 7 15

అను రెండు రసాయనక్రియలు మనకు తెలుసును.

రిక్టర్ నియమానుసారముగా హైడ్రోజనిని, నైట్రోజనితో సంయోగింపవలసినచో, 1.008 : 7 నిష్పత్తిలో గాని, దానికి కొన్ని రెట్లెక్కువ నిష్పత్తిలోగాని సంయోగించవలెను. అవి $3 \times 1.008 : 2 \times 7$ నిష్పత్తిలో సంయోగ మగుననియు, అప్పుడు అమ్మోనియా తయారగుననియు ప్రయోగమువలన తెలిసినది. అది తుల్యభార నియమాను సారముగా నున్నదను విషయము స్పష్టమగును. ఈ రాసాయనిక నియమములు ప్రయోగ పూర్వకముగా అసంఖ్యాకమైన రసాయన క్రియలలో ఋజువైన సత్యములు. అందుచేతనే అవి సర్వజనాంగీకారము నైనవి.

రసాయనశాస్త్రచరిత్రలో ముఖ్యమైన తర్వాతిమెట్టును జాన్ డాల్టన్ అను శాస్త్రవేత్త నిర్వచించిన పరమాణు సిద్ధాంతము. క్రీ. పూ. 400 సంవత్సరాలు ల్యూసిప్పస్, డిమాక్రిటస్, ల్యుక్రీషియస్ అనువారు పాశ్చాత్య దేశములందును, క్రీ. పూ. 700 సంవత్సరాలు కణాదుడు భారత దేశమందును, సృష్టి, పరమాణు సముదాయముల కూడికవలన ఏర్పడినదని సూచించినారు. ఆ సూచనలు ఊహామాత్రజనితములేకాని, విజ్ఞానశాస్త్ర ప్రయోగలబ్ధములు కావు. వైజ్ఞానిక ప్రయోగములలో లభించిన ఫలితము లను ఆధారముగా గైకొని పరమాణు సిద్ధాంతమును నిర్వచించి ఋజువుచేసినకీర్తి డాల్టనుకు దక్కినది.

(1) మూలద్రవ్యములన్నియు పరమాణు సముదాయముల రూపమున లో నుండును.

(2) పరమాణువులు అవిభాజ్యములు, నాశము లేనివి.

(3) ఒక మూలద్రవ్యముయొక్క పరమాణువులు ఒకేరీతిగానుండి ఒకే భారము కల్గియుండును.

(4) విభిన్న మూలద్రవ్యముల పరమాణువుల భార ప్రమాణములు వేర్వేరుగా నుండును.

(5) రెండు మూలద్రవ్యముల రాసాయనిక సంయోగము ఆయా ద్రవ్య పరమాణువుల మధ్య జరుగు సంయోగమే.

(6) రసాయన సంయోగము పూర్ణ సంఖ్యాక పరమాణువుల మధ్యనే జరుగును.

(7) పరమాణువుల పరిమాణములు, భారములు, అత్యల్పములు, అందుచే అవి కంటికి కాన్పించవు. వాటిని చూచుటకు వీలులేదు.

(8) ప్రయోగములలో కచ్చితమైన పరమాణు భార నిర్ణయము సాధ్యముకాదు. అయినను, వాటి సాపేక్ష భారములను నిర్ణయింపవచ్చును.

1502–1808 లో ఈ కల్పనల ననుసరించి రాసాయనిక క్రియ ననుసరించెడి మూడు నియమములను, వీటినుండి అనుమేయములుగా సాధించవచ్చునని డాల్టన్ చర్చించి తెల్పెను. పరమాణువులకు నాశము లేదను సూచనలోనే ద్రవ్యమునకు నాశములేదను నియమముకూడ ఇమిడి యున్నది. వివిధ మూల ద్రవ్యముల పరమాణు భారములు వాటి సహజ లక్షణములనియు, కచ్చితము లైనవనియు, వాటి పరస్పర సంయోగము పూర్ణ సంఖ్యాకమగు పరమాణువుల మధ్యనే జరుగుననుటవలన, రెండవ, మూడవ రాసాయనిక నియమములు అను మేయములుగా లభించుచున్నవి.

మొత్తముమీద మనము పరమాణువులను చూడలేక

పోయినను, తూచలేక పోయినను, వాటి లక్షణములవలన వ్యక్తమైన గుణములను చూచి ఫలితములను లెక్కకట్టి నిర్ణయింపగలుగుచున్నాము. అందుచేత, సృష్టి పరమాణు నిర్మాణాత్మకమని రుజువైనట్లే. ఆ సంవత్సరమే డాల్టన్ హైడ్రోకార్బనులను గురించి పరిశోధనములు చేయుచు, మరియొక రసాయన క్రియానియమమును కనుగొనెను.

చిత్తడి ఉన్న మడికట్టునుండి బుడగలుగా వచ్చు మిథేను (Methane) వాయువు.	తైలజనకమైన వాయువు. ఎథిలీను (Ethylene)
కార్బను 12	24
హైడ్రోజని 4	4

నాల్గు భాగముల హైడ్రోజనితో 12 భాగముల కార్బనును సంయోగించినప్పుడు మిథేనువాయువు, అంతే హైడ్రోజనితో 24 భాగముల కార్బను సంయోగించినప్పుడు తైలజనకమైన వాయువు తయారగును. నిర్ణీతభారముగల (నాల్గు భాగముల) హైడ్రోజనితో సంయోగించే కార్బను యొక్క ద్రవ్యభార ప్రమాణములు 12, 24 అనగా 1 : 2 పూర్ణాంకముల నిష్పత్తిలో నున్నవను విషయము సుస్పష్టము.

"రెండు మూల ద్రవ్యములు వేర్వేరు నిష్పత్తులలో సంయోగమైనందువలన, వేర్వేరు యౌగికములేర్పడినప్పుడు, వాటిలో నిర్ణీత భారముగల ఒక మూలద్రవ్యముతో సంయోగించు రెండవ మూలద్రవ్యభార ప్రమాణములు పూర్ణాంకముల నిష్పత్తిలో నుండును" అను నియమము వ్యక్తమగును.

ఈ ప్రయోగఫలితములవలన డాల్టన్ క్రొత్తగా కనుగొన్న ఈ రాసాయనిక నియమముకూడ పరమాణుసిద్ధాంతమునకు అనుకూలమే. అందుచేత ఆ సిద్ధాంతము మరింత గట్టిపడినది.

పరమాణుభారనిర్ణయము : ఈ రీతిగా పరమాణు సిద్ధాంతము సత్యమని గోచరించిన వెంటనే, డాల్టన్ వివిధమూల ద్రవ్యముల సాపేక్షపరమాణుభారముల నిర్ణయమొనర్చు విధానమును సూచించెను. రాసాయనిక మూలద్రవ్యములన్నిటిలో హైడ్రోజని పరమాణువే తేలికయైనది. అందుచేత దాని భారమునే కొలమానిగా గ్రహించి, ఇతర పరమాణువుల భారములు, దానికంటె ఎన్నిరెట్లో నిర్ణయించుట సుసాధ్యము. ఈ రీతిగా లెక్కించిన సాపేక్షపరమాణుభారములనే పరమాణు భారములని భావించుట వ్యవహారసౌకర్యముగల శాస్త్రమర్యాదయనియు రెండు మూలద్రవ్యముల పరస్పర సంయోగమువలన ఏర్పడిన యౌగికములు ద్విపరమాణుకములనియు, వాటియందు మూలద్రవ్యపరమాణువులు ఒక్కొక్కటే యుండుననియు, ఊహించుట సబబనియు డాల్టన్ సూచించెను. ఇది కేవలము ఊహాయేకాని ప్రయోగలబ్ధమైన మరే ఆధారమును కలదికాదు. ఈ విధానమును ననుసరించి కొన్ని మూలద్రవ్యముల పరమాణుభారములు నిర్ణయింపబడినవి.

హైడ్రోజని + ఆక్సిజని —> నీరు (i)
1.008 పాళ్లు 8 పాళ్లు 9 పాళ్లు

హైడ్రోజని + క్లోరిను —> హైడ్రోజనుక్లోరైడు (ii)
1.008 35.46 36.46
(సుమారు)

అను ప్రయోగఫలితములనుబట్టి ఆక్సిజని పరమాణు భారము 8 అనియు క్లోరినుపరమాణుభారము 35.46 అనియు డాల్టన్ తేల్చెను. పరమాణుసిద్ధాంతమును ప్రతిపాదించి, దాని ప్రయోజనములను విస్తరింపజేయు కృషిలో డాల్టన్ నిమగ్నుడై యున్నప్పుడే, వైజ్ఞానిక ప్రయోగకుశలుడైన గేలూజాక్ అను ఫ్రెంచి శాస్త్రజ్ఞాని 1808లో వాయుపదార్థముల రాసాయనిక సంయోగ నియమము అను క్రొత్త నియమమును కనిపెట్టెను. "వాయుపదార్థములు రాసాయనికముగా సంయోగమైనప్పుడును, తత్ఫలితముగా వాయుపదార్థము లేర్పడినప్పుడును ఆయా వాయువుల పరిమాణముల నిష్పత్తి సరళసంఖ్యల నిష్పత్తియై యుండును" అనునదే ఆ నియమము. ఈ నియమము డాల్టన్ పరమాణు సిద్ధాంతమునుండి అనుమేయముగా సాధించుటకు వీలుకాలేదు. అందుచేత ఆ సిద్ధాంతమునకు చేర్పులు, మార్పులు అవసరమని తేలెను. కాని తన సిద్ధాంతమునకు అడ్డుగానున్నదని గేలూజాక్ నియమమును డాల్టన్ త్రోసిరాజనెను. అట్లు చేయుటవలన వైజ్ఞానిక ప్రయోగారూఢమగు సత్యమును అధఃకరించి కేవలము తన ఊహాజనితమైన రెండుమూలద్రవ్యముల రసాయనయౌగిక ద్విపరమాణుకత్వమునకే డాల్టన్ ప్రాధాన్యమునిచ్చెను. ఇది విజ్ఞానశాస్త్రసంప్రదాయమునకు ఎంతయూ విరుద్ధము. అందువలన రసాయనశాస్త్రపురోగతి అర్ధశతాబ్దిపాటు కుంటుపడి, గానుగఎద్దువలె వక్రక్రమించుచు ముందుకు పోగలేదు, అంతే

కాదు. ఈ విధానమునసనుసరించి నిర్ణయించిన మూలద్రవ్యముల పరమాణుభారములలో వైరుధ్యములుకూడ పొడగట్టెను. ఆదెట్లో తెలిసికొనవలెనన్నచో, ప్రయోగసాధ్యము అయిన మరికొన్ని రసాయనక్రియాఫలితములనుకూడ పరిశీలించవలసియుండును.

హైడ్రోజని + సల్ఫరు —> హైడ్రోజనుసల్ఫైడు
1 008   16   17.008

సల్ఫరు + ఆక్సిజని —> సల్ఫ్యూరస్ ఆక్సైడు.
16   16   32

నైట్రోజని + హైడ్రోజని —> అమ్మోనియా.
4.667   1 008   5.675

నైట్రోజని + ఆక్సిజని —> నైట్రిక్ ఆక్సైడు
7   8   15

ఈ రాసాయనిక క్రియాఫలితములను డాల్టన్ సూచించిన ద్విపరమాణు యౌగికలక్షణముదృష్ట్యా పరిశీలించినపుడు, ఆక్సిజని పరమాణుభారము 8లేక 16 అనియు నైట్రోజని పరమాణుభారము 7 లేక 4.667 అనియు తేలుచున్నది. ఇట్టి పరస్పర వైరుధ్యములు పరమాణుసిద్ధాంత ప్రామాణికత్వమునే సందేహాస్పదమొనర్పసాగినది. ఇట్టి వైపరీత్యమును తొలగించుటకును, గేలూజాక్ రుజువుచేసిన నియమమును డాల్టన్ సిద్ధాంతముతో సమన్వయమొనర్చుటకును కృషిచేసి, ఆవోగాడ్రీ అను ఇటలీదేశపువిజ్ఞాని 1810లో పరమాణుసిద్ధాంతమును, కొలదిసవరణలతో, అదనపు కల్పనలతో, ప్రతిపాదించెను. అత్యంతప్రధానమైన ఆ కృషి 20 పుటలవ్యాసముగా పరిణామముచెందెను. అది సంగ్రహమైనదైనను, డాల్టన్ సిద్ధాంతమును పరిదిద్ది, నిర్దుష్టమొనర్చి, కచ్చితమైన పరమాణుభారముల నిర్ణయమును సుసాధ్యమొనర్చినది.

(ఎ) పదార్థములు అణుసముదాయమయములు.

(బి) మూలద్రవ్యముల అణువులు వాటి స్వభావానుసారముగా ఏకపరమాణుకములో, ద్విపరమాణుకములో, బహుపరమాణుకములో కావచ్చును.

మూలద్రవ్యముల పరమాణువులు రాసాయనికముగా సంయోగమైనప్పుడు, అణువులేర్పడును. అణువులకే స్వతంత్రమైన మనుగడకలదు. పరిస్థితులు అనుకూలించినచో, రసాయనసంయోగము నడచుచున్నంతకాలము, మూలద్రవ్యముల అణువులు పరమాణువులుగామారి, రసాయనసంయోగములో పాల్గొనును. అది పూర్తియైనను పరిస్థితులు అనుకూల్యము తప్పినను, మిగిలినపరమాణువులు తిరిగి తమలోతామే కలుసుకొని అణువులుగా మారును. అణువుల (molecules) ఉనికిగురించియు, వాటిని పరమాణువులకునుగల పరస్పర సంబంధమునుగురించియు వివరించిన ప్రత్యేకవిశిష్టత ఆవోగాడ్రీకి చెందును. ఈ వివరణతోపాటు, "తుల్యభౌతిక పరిస్థితులయందుండి సమానపరిమాణములుగల వివిధ వాయువులందుండెడి అణువులసంఖ్య సమానముగానుండును" అను కల్పనము కూడ ఆ శాస్త్రవేత్త సూచించెను ఈకల్పన 'ఆవోగాడ్రీకల్పన'యని శాస్త్రవేత్తలు పేర్కొనెదరు, ఇది గేలూశాక్ కనుగొన్న నియమమును పరమాణుసిద్ధాంతముతో సమన్వయ మొనర్చుటకుపకరించినది, అంతేకాక రసాయనయౌగికములయొక్క అణు భారముల నిర్ణయమును, మూలద్రవ్యములయొక్క అణుభారములను, పరమాణుభారములను కచ్చితముగా నిర్ణయించుటకు తోడ్పడినది. 1810లో ప్రతిపాదింపబడినను, ఆవోగాడ్రీకల్పన 1858వరకు శాస్త్రవేత్తల ఆమోదమును బడయలేదు. రసాయనశాస్త్ర ప్రగతికి ఆవోగాడ్రీకల్పనను అంగీకరించుట ముఖ్యకర్తవ్యమని కానిజారో అను శాస్త్రవేత్త 1853లో వియన్నాలో జరిగిన వైజ్ఞానిక సమావేశమునందు ఉద్ఘాటించెను. అప్పటికిగాని శాస్త్రవేత్తలదృష్టిని పెడదారిన పట్టించిన భ్రమ ప్రభావము పూర్తిగా తొలగలేదు.

రసాయనక్రియలందు పరమాణువులు పాల్గొనును. ఆ క్రియల ఫలితముగా అణువులు లభించును కావున పరమాణుభారములు, అణుభారములు రసాయనక్రియల పరిజ్ఞానమునకు జీవమువంటివి. వాటిని కచ్చితముగా నిర్ణయించుట రసాయనశాస్త్రమునకు పునాదివంటిదయినది. రాసాయనిక మూలద్రవ్యములను సంకేతములచే సూచించుటయు రాసాయనిక క్రియలను సమీకరణములచే సూచించుటయు నిర్ణుతలెను.

అణుభారనిర్ణయము : రసాయనశాస్త్రవేత్తలకు అణుభార నిర్ణయములో ఆవోగాడ్రీనియమము అత్యంతసహాకారియైనది, అదెట్లో సంగ్రహముగా పరిశీలింతము. గేలూశాక్ కావించిన ప్రయోగముల మూలముగా హైడ్రోజని (1 యూనిట్) ఆక్సిజనితో (2 యూనిట్లు) సంయోగమైనప్పుడు నీరు ఆవిరిరూపమున (2 యూనిట్లు) లభించునని తెలిసినది. ఈ ప్రయోగఫలితమును ఆవోగాడ్రీ నియమముదృష్ట్యా

శోధించిన యెడల, రెండు అణువుల హైడ్రోజని ఒక ఆక్సిజని అణువుతో సంయోగమైనదనియు, అప్పుడు రెండు నీటి అణువులేర్పడినవనియు తెలిసినది. ఒక నీటి అణువు ఏర్పడుటకు ఒక హైడ్రోజని అణువు, ½ ఆక్సిజని అణువు సంయోగమగుననియు, పరమాణువులు మాత్రమే రసాయన సంయోగములందు పాల్గొనుటచే, ½ ఆక్సిజని అణువు కనీసమొక పరమాణువై యుండవలెననియు తెలిసినది. అందుచేత, ఆక్సిజని అణువు ద్విపరమాణుకము. ఒక యూనిట్ హైడ్రోజని, ఒక యూనిట్ క్లోరినుతో సంయోగమైనప్పుడు రెండు యూనిట్ల హైడ్రోజని క్లోరైడు లభించుననికూడ గేలూజాక్ చేసిన ప్రయోగముల వలన స్పష్టమైనది. ఈ ప్రయోగ ఫలితములనుకూడ పైన సూచించిన రీతిగా అవోగాడ్రోనియమదృష్టితో పరిశీలించినప్పుడు, హైడ్రోజని, క్లోరిను అణువులుకూడ ద్విపరమాణుకములని సిద్ధాంతమగును. పరమాణువులన్నింటియందు హైడ్రోజని అతితేలికయైనది. ఆక్సిజని అతిచురుకయినది యగుటవలన, హైడ్రోజని పరమాణుభారము ఒక యూనిట్ గాని, దాని సత్సంబంధము చేరికయైనదిగాని కావలెననియు, ఆక్సిజని పరమాణుభారము పూర్ణాంకము కావలెననియు, అట్లుండుట సౌకర్యమనియు, శాస్త్రవేత్తలు నిర్ణయించిరి. ఈ భావపరంపరదృష్ట్యా, హైడ్రోజని పరమాణుభారము 1.008, ఆక్సిజని పరమాణుభారము 16గాను నిర్ణయమైనది. ఆ రెండు మూలద్రవ్యముల అణువులు ద్విపరమాణుకములగుటవలన, వాటి అణుభారములు క్రమముగా 2.016, 32 అయినవి. హైడ్రోజని, ఆక్సిజని వాయువుల సాంద్రతలను ప్రయోగపూర్వకముగా నిర్ణయించుట సుసాధ్యము. ఆ విలువల నుపయోగించి లెక్కకట్టినప్పుడు 2.016 గ్రాముల బరువుగల హైడ్రోజని, 32 గ్రాముల బరువుగల ఆక్సిజనికూడ శాస్త్రనిర్ణీత తాపక్రమవాయుపీడన పరిస్థితులలో 22.4 లీటర్ల ఆయతనమును ఆక్రమించుచున్నవని తేలెను. ఒక్కొక్క అణువుయొక్క భారమును నిర్ణయించుటలోని అసాధ్యత్వమును గుర్తించినవారగుటచేత, శాస్త్రవేత్తలు, శాస్త్రనిర్ణీత తాపక్రమవాయుపీడనస్థితిలో 22.4 లీటర్లవాయుపదార్థముల భారములను నిర్ణయించుట సుసాధ్యమనియు, ఆ భారములు తాము గైకొన్న ఆ యతనమునందున్న అవొగాడ్రోసంఖ్యాక అణువుల (N) మొత్తపు భారమునకు సమానమగుననియు అంగీకరించిరి. అవోగాడ్రో నియమము సమానపరిస్థితులందున్న సమాన ఆయతన వాయుపదార్థములందు సమసంఖ్యాకములగు అణువులుండునుగనుక 22.4 లీటర్ల వాయుపదార్థముల భారములు ఆ సమసంఖ్యాక (N) అణువుల భారములే అనియు, వాటినే అణుభారములుగా వ్యవహరింపవచ్చుననియు అంగీకరించిరి. అణుభారములను గురించి ఈ చర్చ పూర్తిగా అవోగాడ్రోనియమముమీద ఆధారపడినదన్న విషయము స్పష్టమే. అణుభారములను నిర్ణయమొనర్చుటకు డ్యూమాస్ విక్టర్ మేయర్ విధానములు ప్రయోగపూర్వకముగా తోడ్పడి ఎన్నియో వాయురూప, బాష్పశీల ఆర్గానిక్ పదార్థముల అణుభారములు లభించినవి.

పరమాణుభార నిర్ణయము: హైడ్రోజని, ఆక్సిజని, క్లోరిను అణువులు ద్విపరమాణుకములని రుజువైనట్లు ఇదివరకే తెలిసికొన్నాము. గేలూజాక్ కావించిన మరికొన్ని ప్రయోగముల ఫలితములను ఈ క్రింది సమీకరణములు సూచించుచున్నవి:

నైట్రోజని + ఆక్సిజని —> నైట్రిక్ ఆక్సైడు.
1యూనిట్ 1యూనిట్ 2యూనిట్లు.

బ్రోమీను + హైడ్రోజని —> హైడ్రోజని బ్రోమైడు.
1యూనిట్ 1యూనిట్ 2యూనిట్లు.

అయొడీన్ + హైడ్రోజని —> హైడ్రోజని అయొడైడు.
1యూనిట్ 1యూనిట్ 2యూనిట్లు.

ఈ ప్రయోగ ఫలితములనుగూడ అవోగాడ్రోనియమము దృష్ట్యా పరిశీలించినపుడు నైట్రోజని, బ్రోమీను, అయొడీను అణువులుకూడ ద్విపరమాణుకములని స్పష్టమగును. అణుభారముల నిర్ణయము శా. తా. వా. స్థితియందున్నచో, 22.4 లీటర్ల వాయువుయొక్క భారనిర్ణయమేయనియు, అది ప్రయోగ సాధ్యమనియు క్రిందటి పేరాలో సూచితమైనది. మూలద్రవ్యముయొక్క అణుభారమును దాని పరమాణుకతతో భాగించినయెడల, దాని పరమాణుభారము లభించును. క్లోరిను, బ్రోమీను, అయొడీను, నైట్రోజని మొదలైన వాయురూపద్రవ్యముల పరమాణుభారములీ సరళ విధానమువలన నిర్ణయించుటకు వీలైనది.

కానిజారో విధానము: మూలద్రవ్యముల పరమాణుభారములను, నిర్ణయమొనర్చుటకు కానిజారో ఒక కచ్చితమైన విధానమును సూచించెను. అది సర్వస్వతంత్రమైనది. అది కేవలము పరమాణు నిర్వచనమును మాత్రమే అవలంబిన

ముగానై కొన్ని విధానమగుటచేత, అన్ని మూలద్రవ్యముల కును వర్తించునట్టిది. ఈ విధానమునందు

(I) మూలద్రవ్యముల పరమాణువులు రసాయన క్రియ లందు పాల్గొనినప్పుడు అణువులు లభించుచున్నవి.

(II) ఒక మూలద్రవ్యమునుండి లభించు పదార్థము లన్నింటియొక్క అణువులను పరిశీలించినచో, అందు కలిసి యుండునట్టి ఆ మూలద్రవ్య మొత్తానిలోనైనను మన పరిశీలనములోనున్న మూలద్రవ్య ముయొక్క అణువొక్కటి మాత్రమే పాల్గొనియుండవచ్చు ననుట అసంభావ్యముకాదు.

(III) రసాయన క్రియలందు పరమాణువుకంటె కనిష్ఠ పదార్థము పాల్గొనుట ఎన్నడును జరగదు. అను ఈ మూడు విషయములు ప్రాముఖ్యము వహించినవి. వీటిలో(I),(III) అంశములు పరమాణు సిద్ధాంత మంగీకరించినదే. రెండవ యంశములోకానుభవమును, గణాంక శాస్త్రసత్యమును పురస్కరించుకొన్నది. కానిజారో విధానమనుసరించి కార్బను పరమాణు భారనిర్ణయము జరిగినది. అందులో వేల కొలది కార్బనుయౌగికముల అణుభారముల నిర్ణయము మొదటి మెట్టు. వాటిలో ప్రతి పదార్థమునందిమిడియున్న కార్బనుభార నిర్ణయము రెండవ మెట్టు. తర్వాత అంకగణిత మును ఆధారముగాగైకొని ఒక్కొక్క కార్బను యౌగికా ణువునందున్న కార్బను ప్రమాణమును లెక్కకట్టుట మూడవ మెట్టు. ఈ రీతిగా కొనసాగించిన పరిశోధనముల ఫలితములు క్రింది పట్టికలో పొందుపరుపబడినవి.

కార్బనుయౌగికము పేరు.	దాని అణు భారము	ఆ యౌగిక అణు భారమందలి కార్బను
మీథేను.	16	12
ఈథేను.	30	24
క్లోరోఫారము.	118.37	12
బెంజీను.	78	72
ఎథిల్ ఆల్కహాలు.	46	24
ఈథరు.	74	48

ఈ వివరములనుబట్టి రసాయన క్రియలలో పాల్గొను చున్న కార్బనులో 12యూనిట్ల ప్రమాణమే కనిష్ఠమైనదని తెలియు. అందుచేత ఆ కార్బను పరమాణుభారముగా శాస్త్రవేత్తలంగీకరించిరి.

రసాయన శాస్త్రమునందు 'పరమాణు భారములు' అతిముఖ్యమైనవైనందున, వాటి నిర్ణయమునకై శాస్త్ర వేత్తలు నిశితముగను, కూలంకషముగను కృషి యొనర్చిరి. ఇదివరకు వివరించిన రెండు విధానములకు తోడు ఈ క్రింది 4 విధానములుకూడ లభించినవి.

(1) డ్యూలాంగ్, పెటిట్ నియమానుసారమైన విధానము.

(2) మిట్ షెర్ లిఖ్ వసురూప స్ఫటిక నియమాను సారమైన విధానము.

(3) రిచర్డ్స్ శాస్త్రవేత్త సూచించిన రసాయన క్రియావిధానము.

(4) జె.జె థామ్సన్ సూచించిన పాజిటివ్ కిరణ పరిశీలన విధానము.

మెండెలీవ్ పునరావర్తన క్రమనియమము : మూలద్రవ్య ముల పరమాణుభారములు నిశరముగా లభింపగనే, రసా యన శాస్త్రప్రగతి సుసాధ్యమయ్యెను. పరమాణు భార ముల క్రమములో మూలద్రవ్యముల నమర్చినపుడు, వాటిలో సంగీతస్వరానుక్రమరీతి గోచరమగుచున్నదని న్యూలాండ్స్ శాస్త్రవేత్త 1864లో సూచించెను. ఆ సూచన ప్రకారమమర్చిన మూలద్రవ్యములలోమూడువరసల తర్వాత క్రమభంగము గోచరించుటచే, అతని సూచన శాస్త్రవేత్తల హేళనకై అంతటితో ఆగిపోయెను. 1869లో మెండెలీవ్ అను రష్యను శాస్త్రవేత్త మూలద్రవ్యములయొక్క, వాటి రసా యనయౌగికములయొక్క గుణసారూప్య భేదములను కూలం కషముగ శోధించి సమన్వయ మొనర్చి, "రాసాయనిక మూల ద్రవ్యములను, వాటి పరమాణు భారక్రమములో అమర్చి నపుడు, వాటియొక్క, వాటి రాసాయనిక యౌగికముల యొక్క గుణలక్షణములు తరంగగతిని పునరావృత్తము లగును" అను మూలద్రవ్యముల పునరావృత్త నియమమును నిర్వచించి సిద్ధాంత మొనర్చెను. అప్పటికి తెలిసిన మూల ద్రవ్యములన్నియు ఈ నియమానుసారముగా వకుకుటుంబ ములుగా ఏర్పడెను. ఒకే కుటుంబములోనున్న మూలద్రవ్య ములలో ఎక్కువగా పోలికలు, కొన్ని ప్రత్యేక వ్యక్తిత్వ లక్షణములు గోచరించెను, అందువలన రసాయన శాస్త్ర విజ్ఞానమునంతయు క్రోడీకరించుటకు వీలయ్యెను. ఈ రీతిని పట్టిక నేర్పరచుటలో మెండెలీవ్ మూలద్రవ్యముల రసా

B ఆక్టినైడ్ శ్రేణి

89 Ac 227	90 Tr 232 05	91 Pa [231]	92 U 238 07
93 Np [237]	94 Pu [239]	95 Am [241]	96 Cm [242]
97 Bk [243]	98 Cf [244]	99 L. [255]	100 Fm [255]
101 Mv [250]			

(బ్రాకెట్లలో [illegible] ఐసోటోపు [illegible])

A [illegible]

57	**58**	**59**	**60**
La	Ce	Pr	Nd
18 92	140 13	140 92	144 27
61	**62**	**63**	**64**
Pm	Sm	Eu	Gd
147]	150 35	152 0	157 62
65	**66**	**67**	**86**
Th	Dy	Ho	Er
58 93	162 51	164 94	167 27
69	**70**	**71**	—
Tm	Yb	Lu	—
58 94	173 04	174 99	

యవ సారూప్యమునకెక్కువ ప్రాధాన్యమిచ్చెను. అందుచేత ఆ పట్టికలో కొన్నిఖాళీలుండెను. అవి కొన్ని అవిజ్ఞాత మూలద్రవ్యముల యొక్క స్థానములని సూచించి, వాటి ఇరుగు పొరుగులనున్న మూలద్రవ్యముల గుణలక్షణములను తేరిఘాచేసి, అలట్టి, అవిజ్ఞాత మూలద్రవ్యముల చహరాలను మెండెలీఫ్ కచ్చితముగా సూచించెను.

Be 9	B 11	C 12	N 14
Mg 24	Al 27	Si 28	P 31
Ca 40	—	Ti 48	V 51
Zn 65	— .	—	As 75

అల్యూమినియమునకు క్రిందుగను, కాల్షియము టైటానియములకు మధ్యగను ఉన్న ఖాళీలో ఏకాబోరాన్ అను మూలద్రవ్యము జింక్ ఆర్సెనిక్‌ల మధ్యఖాళీలో ఏకా అల్యూమినియము, ఏకాసిలికన్ అను రెండుమూలద్రవ్యములున్న వనియు, వెదకినచో, అవి దొరకుననియు మెండెలీఫ్ ఉద్ఘాటించెను. 1879 లో నిల్సన్ శాస్త్రవేత్త స్కాండియమును, 1875లో బాయ్ 'బౌద్రన్ శాస్త్రజ్ఞుడు గాలియమును, 1886 లో వింక్లర్ పండితుడు జెర్మేనియమును కనుగొని మెండెలీఫ్ చెప్పినవైజ్ఞానిక జ్యోతిషము ఫలవంతమొనర్చిరి. తాను నిర్వచించిన నియమముసుపయోగించి, సందేహాస్పదముగనున్న బెరిలియము, ఇండియముల పరమాణుభారము లను మెండెలీఫ్ సరిదిద్దెను. అత్యంతోపయోగకరముగా కన్పట్టిన ఈ మూలద్రవ్యముల పట్టికకు లోపములేకపోలేదు. (1) టెల్లూరియము, అయొడీనులు కచ్చితముగా పరమాణు భారక్రమములో నుండకుండుట (2) అపురూప మృత్తికలన బడు 18మూలద్రవ్యముల సమూహముగా ఒక్కస్థానమునందే ఇమిడి యుండుట. (3) ఇనుము, కోబాల్టు నికెలువంటి దగ్గిర సంబంధముగల మూడేసి మూలద్రవ్యముల కొక్కొక్క స్థానమిచ్చి, సంధాయక కుటుంబముగా పరిగణించుట (4) హైడ్రోజనికి అన్నివిధముల యోగ్యమైనదనదగిన స్థానము లేకుండుట— అనునవి మెండెలీఫ్ రూపొందించిన పట్టికలో కన్పించినముఖ్య లోపములు ఈ దోషములున్నను, గుణప్రాచుర్యమువలన ఇది శాస్త్రవేత్తల ఆమోదమునందినది. 1870లో లోథర్ మేయర్ అనుశాస్త్రవేత్త, మెండెలీఫ్ కృషి ప్రకటితమునకు పూర్వమే, మూలద్రవ్యముల పరమాణు ఆయతనములను రేఖాచిత్రముగానిచ్చి మూలద్రవ్యముల పునరావృత్తస్వభావమును కళ్లకు కట్టినట్లు రుజువుచేసెను.

1898–93లలో రామ్సే శాస్త్రవేత్త కనుగొన్న, హీలియము, ఆర్గాన్ మొదలైన వాయురూప మూలద్రవ్యములు రాసాయనిక సంయోజకశక్తి పూర్ణానుస్వారము (Zero group). అవన్నియు ఒకపూర్ణానుస్వార కుటుంబముగావర్ణించి మెండెలీఫ్ పట్టికలో సర్దుబాటైను. మెండెలీఫ్ నియమము, తర్వాత లభించిన పరిశోధనా ఫలితముల వలన, దృఢపడుటయు, దానిలోని లోపములు కొన్ని క్రమముగా సర్దుబాటగుటయు, నూతన పరిశోధనములకు ఉత్తేజము కలుగుటయు జరిగెను.

హ. అ.

రాసాయనిక శాస్త్రము (పరమాణుతత్త్వము :

1887 లో క్రూక్స్ అను శాస్త్రవేత్త గాజు గొట్టములలో అత్యల్పపీడనశక్తి (.01 మిల్లిమీటర్లు) గల వివిధ వాయువులను గ్రహించి, వాటిలో విద్యుత్ప్రసారమును గావించినప్పుడు కేథోడునుండి నీలిరంగు కాంతి ప్రసారము వచ్చుచున్నదనియు, అది గాజుమీద పడినపుడు ఆకుపచ్చ రంగుతో మిలమిల మెరసెడి రీతిగా కన్పించుననియు కన్గొనెను. ఏ వాయుపదార్థమును వాడినను, ఒకేరీతిగా నుండుటచే, వాయు, ద్రవ, ఘన రూపముల కతీతమై, నాల్గవ స్థితిలోనుండు వివిధ మూలద్రవ్యములలోని మూల పదార్థము ప్రత్యక్షమైనదని ఆ శాస్త్రవేత్త భావించెను. వివిధ రసాయన మూలపదార్థముల సృష్టికి కారణభూతమైన ప్రొటైల్ అను పదార్థ మొకటి యుండియుండ నోపునని ప్రౌట్ అను శాస్త్రవేత్త 1876 లో ఊహించెను. ఆక్సిజని $(^{16})$, హైడ్రోజని $(^{1})$, కార్బను $(^{12})$, నైట్రోజని $(^{14})$, గంధకము $(^{32})$, బ్రోమీను $(^{80})$, అయొడీను $(^{127})$, అల్యూమినియము $(^{27})$ మొదలగు కొన్ని మూల పదార్థముల పరమాణు భారములు, పూర్ణాంకములతోగాని, వాటికత్యంత సమీపములోగాని యున్నట్లు వ్యక్తమగుటయే ప్రౌట్ అట్లూహించుటకు కారణము. హైడ్రోజనియే ప్రొటైల్ కానోపునని భావించి, దాని నుండి పైన పేర్కొన్న మూలపదార్థాణువులను సృష్టించుటకుగాని, ఆయా మూలపదార్థాణువులనుండి హైడ్రోజనిని విడదీయుటకుగాని ప్రయోగపూర్వకముగా సాధ్యము కాలేదు. అందుచే, కేవలము ఊహామాత్రముగనున్న ప్రౌట్ కల్పనకు క్రూక్స్ పరిశోధనాఫలితము లొక రూపకల్పన

చేసెను. రాసాయనిక మూల పదార్థములందు దిగుడియున్న ప్రొటైల్ ను సాధించితిమను అభిప్రాయము శాస్త్రవేత్తలకు కలిగెను. క్రూక్స్, తాను కనుగొన్న నీలిరంగు కాంతి ప్రసారమును మొదట ప్రొటైల్ గా భావించెను. అది కేథోడు నుండి సాగుచున్నందున, దానిని శాస్త్రవేత్తలు కేథోడు కిరణ ప్రసారమని వ్యవహరింప సాగిరి. ఈ రీతి కిరణ ప్రసారము లభించునని మొదట ప్లూకర్ అను శాస్త్రవేత్త 1858 లో కనుగొనెను. వీటికాతడు కేథోడు కిరణములని పేరు పెట్టెను. గోల్డ్‌స్టెయిన్ అనునతడు 1876 లో, కేథోడు కిరణములకు నెగెటివ్ విద్యుల్లక్షణము కలదనియు, వాటి మార్గములో ఏదైన వస్తువు అడ్డుగా నున్నయెడల, అది దాని నీడను కల్పించుననియు, అతి తేలికైన చక్రములను గిరగిర త్రిప్పగలవనియు, నతోదర (Concave) కేథోడులను వాడి, వాటిని కేంద్రీకరించి, వాటి రాశివలన వస్తువులను వేడిచేయవచ్చుననియు రుజువుచేసెను. అందుచేత కేథోడు కిరణములలో అత్యంత సూక్ష్మమైన కణముల స్థితిలోనున్న పదార్థ లక్షణములు వ్యక్తమయ్యెను. స్టోనీ శాస్త్రవేత్త 1881 లో ఆ నెగటివ్ విద్యుత్కణమునకు ఎలెక్ట్రాన్ అని పేరు పెట్టెను. అందుచే కేథోడు కిరణములు ఎలెక్ట్రానుల ప్రవాహమని తేలెను. రంధ్రమయమైన కేథోడులను వాడినప్పుడు, ఆ రంధ్రములనుండి, దాని వెనుకప్రక్కగా మరొక కాంతి ప్రసారము సాగుననియు, అది పాజిటివ్ విద్యుత్కణ మయమనియుకూడ 1886 లో గోల్డ్‌స్టెయిన్ కనుగొనెను. అవి కూడ మాగ్నెటిక్ ఎలెక్ట్రిక్ క్షేత్రముల సమీపమున ప్రవహించుట జరిగినప్పుడు వంపు తిరుగునని స్పష్టమయ్యెను. అవి వంపు తిరిగిన కోణమునుబట్టి, వాటి భారప్రమాణమును నిర్ణయించుట సాధ్యమయ్యెను. ఈ రీతిగా 1887 నాటికే నెగెటివ్ ఎలెక్ట్రానుల ప్రవాహము, పాజిటివు కణముల ప్రవాహము అత్యల్పపీడన స్థితిలోనున్న వాయువులనుండి లభించునని శాస్త్రవేత్తలకు తెలిసినది. కాని క్రూక్స్ పరిశోధనముల వలననే వాటికి రాసాయనిక మూలద్రవ్యముల మూలతత్త్వముతో ఏదో ప్రధానమైన సంబంధ మున్నదని వ్యక్తమయ్యెను. రాసాయనిక మూలద్రవ్యములయొక్క పరమాణువులను అంతకంటె చిన్న కణములుగా విభజించుట అసాధ్యమని చెప్పిన డాల్టన్ మాటను అన్యథాకరించుటకు వీలున్నట్లు గోచరించెను.

ఈ అభిప్రాయమునకు మరొక ప్రక్కనుండికూడ రుజువులు లభించెను. 1895 లో రాంట్జెన్ శాస్త్రవేత్త, ప్రత్యేకత కల్గిన X - కిరణములను కనుగొనెను. ఆ వెంటనే బెకరల్ శాస్త్రవేత్త యురేనియము లవణముల సమీపమున ఫొటోగ్రాఫిక్ ప్లేట్లు వాటిపై పడకుండ కాగితములలో జాగ్రత్తగా చుట్టి ఉంచినను, మసకబారుట పొందుటను కనుగొనెను. అట్టి స్వభావమునే X - కిరణములు కూడ వ్యక్తము చేయుటవలన, యురేనియము లవణములనుండి అట్టి కిరణప్రసారము సాగుచున్నదని స్పష్టమయ్యెను. ఇట్టిది అంతకుముందు అనూహ్యమైన విషయము. X - కిరణముల రీతిగనే యురేనియము లవణములనుండి లభించెడి కిరణ ప్రసారము కొన్ని లవణములపై పడినప్పుడు, అవి మిలమిల మెరయునట్లు చేయుననియు, వాయుపదార్థములు విద్యుద్వాహకము లగునట్లు అయొనీకరణము అగుననియు కూడ వ్యక్తమయ్యెను, యురేనియము లవణములను వేడి చేసినను, రాసాయనికముగ మార్చినను, వాటిమీద కాంతి పడునట్లు చేసినను, ఆ కిరణ ప్రసారములో ఏమియు మార్పు కన్పించలేదు. అందుచేత ఈ కిరణ ప్రసారము యురేనియము అణువుయొక్క సహజ లక్షణమని వ్యక్తమయ్యెను. రెండు సంవత్సరములైన పిమ్మట థోరియము లవణములుకూడ ఈ రీతిగనే ప్రవర్తించుచున్నట్లు క్యూరీసతి పరిశోధనముల వలన రుజువైనది. ఆమె యురేనియము ఖనిజముల శోధనమును చేపట్టి దానియందు యురేనియముకంటె అత్యంత శక్తివంతమైన కిరణప్రసార ద్రవ్యములున్నట్లు కన్గొనెను. ఆ ద్రవ్యములు యురేనియమునుమించు మరియొక మూలతత్త్వమో లేక యౌగికమో కావచ్చునని భావించి ఆమె తన పరిశోధనమును నిరత మొనర్చి, పొలోనియము, రేడియము అను మూల ద్రవ్యములను కనుగొనెను. కిరణ ప్రసారము కొన్ని మూల ద్రవ్యములకు ప్రత్యేకమైన సహజ లక్షణమని తేలెను. వాటి విశిష్టతను సూచించెడి పేర్లుపెట్టుట ఉచితమని భావించి, కిరణప్రసారమునకు 'రేడియో ఆక్టివిటీ' అనియు, మూల ద్రవ్యములకు 'రేడియో ఆక్టివ్ మూల ద్రవ్యము' లనియు పేర్లు పెట్టిరి. రేడియో ఆక్టివ్ కిరణ ప్రసారములో మూడు రకములైన కిరణ ప్రసారము లున్నవని శాస్త్రవేత్తలు గుర్తించి, వాటిని ఆల్ఫా, బీటా, గామా కిరణములని వ్యవహరింపసాగిరి. ఆల్ఫా కిరణములు పాజిటివ్ కణములనియు, వాటి వేగమంత

ఎక్కువ కాదనియు, వాటి బరువు హైడ్రోజని పరమాణువు కంటె నాల్గు రెట్లెక్కువ అనియు రూథర్‌ఫర్డు రుజువుచేసెను. బీటాకిరణ ప్రసార వేగ మధికమనియు, అవి ఎలక్ట్రానులే యనియు రుజువైనది. గామా కిరణములు X-కిరణములే యనియు, వాటి తరంగదైర్ఘ్యము, వాటి ప్రసారమునకు మూలకందమైన ద్రవ్యములమీద ఆధారపడి యుండుననియు కూడ స్పష్టమైనది. రేడియో ఆక్టివ్ మూల ద్రవ్యములు తమంతట తామే మార్పులుచెంది, ఈ రీతిగా కిరణప్రసారము నిచ్చుచుండుటవలన ఆ పరమాణువులకు స్థిరత్వము తక్కువని సూచితమైనది.

పరమాణు రచనా చిత్రము: ఈ రీతిగా రెండు వాదములుగా సాగిన పరిశోధనములలో లభించిన ఫలితములను సమన్వయ మొనర్చుచు, జె. జె. థామ్సన్ అనునతడు పరమాణు రచనా చిత్రముయొక్క తీరును గురించి యొక కల్పన చేసెను. రాసాయనిక మూలపదార్థముల పరమాణువు లన్నియు నెగటివ్, పాజిటివ్ విద్యుత్కణ మయములు. మొత్తముమీద పరమాణువు విద్యుత్ స్వభావమును వ్యక్తము చేయక పోయినను, దానిలో పాజిటివ్ విద్యుత్కణ మయమైన కేంద్రముచుట్టును, ఎలక్ట్రానులు పరిభ్రమించుచుండును. ఎనిమిదేసి ఎలక్ట్రానులు ఒక్కొక్క వలయములో నుండుననియు, ఆదే మెండెలీఫ్ నిర్వచించిన పునరావృత్త నియమము ప్రకారము ప్రతి ఎనిమిదవ మూలద్రవ్యము పూర్వమున్న దానిని పోలియుండుటనుకూడ సమన్వయ మొనర్చుననియు తెల్పెను.

పాజిటివు కణములపరిశీలనము: జె. జె. థామ్సన్ 1910-12లలో గావించిన పాజిటివ్ కణముల పరిశీలనము వలన పరమాణుతత్త్వము మరికొంత అవగాహనమయ్యెను. రంధ్రమయమైన కాథోడును వాడునప్పుడు లభించెడి పాజిటివు కణముల ప్రవాహము ఎలెక్ట్రిక్ మాగ్నెటిక్ క్షేత్రములో ప్రవేశించినప్పుడు వంపు తిరుగుననియు, ఆ వంపు అన్నికణములలోను ఒకేరీతిగా లేదనియు స్పష్టమయ్యెను. అందుచే ఆపాజిటివుకణములన్నిటి స్వభావము ఒకేరీతిగా లేదని స్పష్టమయ్యెను. పాజిటివు కణములు వంపుతిరిగిన కోణము, దానిని వంపుత్రిప్పిన ఎలెక్ట్రిక్ మాగ్నెటిక్ క్షేత్రముల బలము తెలిసికొని పరిశీలించినచో, ఆ కణముల బరువును లెక్కకట్టుటకు వీలగును. నియాన్ వాయువును వాడగా లభించు పాజిటివుకణములను ఆ రీతిగా పరిశీలించినప్పుడు వాటిభారములు 20,22 అని లెక్కతేలెను. నియాన్ యొక్క పరమాణుభారము 20.183 అని పరిగణనములో నున్నది. పరమాణుభారమునకును, పాజిటివుకణముల భారమునకును భేదా ఒక ఎలక్ట్రాన్ యొక్క భారముమాత్రమే అగుటవలనను, అది అత్యంతఅల్పమగుటచే పరిగణింపవలసినంత లేకుండుటవలనను, నియాన్ వాయువులో 20,22 పరమాణు భారములుగల పరమాణువులు కలసియున్నవని తేలెను. ఈ పరిశీలనమువలన, మూలద్రవ్యముల సందర్భములలో పరమాణుభారము నిశ్చరమగు లక్షణముకాదనియు, దానికంటె పరమాణువుల వ్యక్తిత్వసూచకమైన మరొక విశిష్టలక్షణములు గలవనియు తెలిసినది. ఒక రాసాయనిక మూలద్రవ్యముయొక్క వేర్వేరు భారములుగల పరమాణువులను ఐసోటోప్స్ అని శాస్త్రవేత్తలు పిలువసాగిరి. ఐసోటోపులుండుట మూలద్రవ్య పరమాణువుల సామాన్యలక్షణమని ఆస్టన్ అను శాస్త్రవేత్త నిరూపించినాడు. వాటిని నిశితముగా నిర్ణయించువిధానము 1918లో డెంప్‌స్టర్‌చే రూపొందింపబడినది. మిశ్రమములుగానున్న ఐసోటోపులను వేరుచేయువిధానములను ఒలిఫాంట్ ప్రాన్ స్టైడ్, హెవిసే ప్రభృతులు తీర్చిదిద్ది నిశితమొనర్చినారు.

పరమాణు సంఖ్య: ఏ రసాయనమూలద్రవ్యమైనను, ఎలక్ట్రానుల తాకిడికి లోనగునప్పుడు X-కిరణములు లభించును. వాటి తరంగదైర్ఘ్యమును స్ఫటికములమీద పడునట్లు చేయుటవలన నిర్ణయించవచ్చును. సామాన్యముగా తరంగదైర్ఘ్యమునకు, కిరణముల కంపనపురేటునకు సంబంధముండును. వివిధరసాయన మూలద్రవ్యములనువాడుచు, ఎలక్ట్రానుల సంఘట్టనవలన దానిలో ప్రతిదానినుండి లభించిన X-కిరణముల కంపనపురేటును మోజ్‌లే అను శాస్త్రవేత్త కనుగొనెను. దానిని మూలద్రవ్యవర్గీకరణపట్టికలో దాని వరుససంఖ్యతో కలిపి గ్రాఫ్ గీచినాడు. ఫలితముగా ఒక సరళరేఖ లభించెను. అందువలన మూలద్రవ్యముల స్థానములు దానినుండి లభించు X-కిరణముల కంపనపురేటుతో ముడిపడియుండును - అనగా ఆయాపరమాణువుల నిర్మాణరహస్యముతో ఇమిడియుండును. ఈ ప్రయోగ ఫలితములమూలముగా ప్రతి మూలద్రవ్యముయొక్క కేంద్రము (Nucleus) లోనుండు పాజిటివు ఎలెక్ట్రిక్ చార్జిని లెక్కకట్టుటకు వీలైనది. అదియే ఆ మూలద్రవ్యముయొక్క పరమాణుసంఖ్య. పరమాణుభారముకంటె, అదియే ఆ మూలద్రవ్యముయొక్క

వ్యక్తిత్వమును సూచించు అసంగ్రహలక్షణము. ఆ పరమాణు సంఖ్యల వరుసలో మూలద్రవ్యములను వర్గీకరణమొనర్చుటయే ఉచితమని స్పష్టమయ్యెను. ఈ నియమము తెలియవచ్చినతోడనే మెండలీవ్ వర్గీకరణమందలి లోపములు సవరణయయ్యెను. మూలద్రవ్యపరమాణుతత్త్వ అవగాహనకీ పరిశోధనములు తోడ్పడెను. (చూ. vol. iii కేంద్రకభౌతిక శాస్త్రము, కేంద్రకకిరణశాస్త్రము)

ఆధునిక రసవాదము : రేడియో ఆక్టివు మూలద్రవ్యములు కిరణప్రసారము చేయుచు క్రమముగా మారి, తుదకు సీసము మిగులుననియు, అన్నిమూలద్రవ్యములందును పాజిటివు రాశితో కూడియున్న న్యూక్లియసు, దానిచుట్టును పరిభ్రమించు ఎలక్ట్రానులు ఉన్నవనియు తెలియగనే, ఆధునిక రసవాదపు ఊహాలు కొనసాగినవి. క్రమ క్రమముగా కొమ్మిది నూతన మూలద్రవ్యములను సృష్టించుట జరిగినది.

1919లో రూథర్‌ఫర్డు ఆల్ఫా కణములను నైట్రోజని పరమాణువులతో సంఘట్టనమగు, ట్లొనర్చి, హైడ్రోజని కేంద్రకములు (ప్రోటానులు) ఏర్పడినట్లు కనుగొనెను. ఇట్లు లభించిన హైడ్రోజని అత్యల్పమైనను, శాస్త్రవేత్తల కృషికి ఉత్సాహకమైనది. తర్వాత ఆల్ఫాకణములను, సైక్లోట్రానతో ఉత్తేజితమొనర్చి లిథియమ్ బోరాన్ పరమాణువులను సంఘట్టనమొనర్చి హీలియముగా మార్చుట జరిగెను. ఈ రసాయన క్రియలు న్యూక్లియరసాయనశాస్త్ర పితామునకు మార్గమేర్పరచినవి. ప్రోటాన్, ఆల్ఫాకణము, న్యూట్రానులు పరమాణు సంఘట్టనక్రియలలో వాడుటకనువైనవనియు, అట్టి క్రియలలో కొంత ద్రవ్యము శక్తిగా మారుననియు, శాస్త్రవేత్తల కృషివలన స్పష్టమయ్యెను. పదార్థమునకు, శక్తికిగల పరస్పర సంబంధమును ఐన్‌స్టీన్ శాస్త్రవేత్త

$$E = mc^2$$

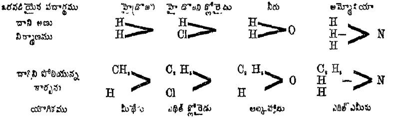
శక్తి = ద్రవ్యము × కాంతి వేగము²

అను గణితశాస్త్రనియమ రూపములో వివరించినాడు. దాని ప్రయోగించి ద్రవ్యవినాశము సంభవించినప్పుడు లభించెడి శక్తిని లెక్కకట్టినప్పుడు అది అపరిమితమని తేలును. యురేనియము (238) ను న్యూట్రానులతో అనువైన రీతిని సంఘట్టనమొనర్చి, ఛేదించి, పరమాణుబాంబును 1945లో కల్పనమొనర్చిరి. ఇది నాగసాకిలో కాలించిన విపరీతవినాశమువలన, ఆ బాంబు యొక్క అద్భుతశక్తి వెల్లడియైనది. నాటినుండి శాంతియుత ప్రయోజనములకే పరమాణుశక్తిని వినియోగించుట శాస్త్రవేత్తల ధ్యేయమైనది. సుమారు 250 సంవత్సరములపాటు జరిగినకృషితో రసాయనశాస్త్రపరిశోధనములు మానవజాతికి సౌకర్యములను, శక్తిపై ఆధిపత్యమును, నమకూర్చినవి.

రాసాయనిక శాస్త్రము (కార్బనుయౌగికములు) : ఎసిటిక్ ఆసిడ్, నీలిమందు, పంచదార, గుగ్గిలము, సాంబ్రాణి, తైలములు మొదలయిన జీవజాతిజన్య రసాయన పదార్థములు మానవజాతికి ప్రాచీనకాలమునుండియు పరిచితములే. అయినను, వాటి రసాయనతత్త్వమును గ్రహించుటకు 18వ శతాబ్దివరకు ఎవరును యత్నించలేదు. అప్పటివరకు ఖనిజజన్య రాసాయనిక పదార్థములనుగూర్చిన విజ్ఞానము అభివృద్ధి చెందినది. కాని జీవజాతిజన్యపదార్థముల విజ్ఞానము మాటు మణగి అట్లే ఉండిపోయెను. వాటిలో జరగెడి రసాయన క్రియలు అతిక్లిష్టములగుటయు, మిశ్రమరూపములో లభించు పదార్థములను వేరుచేసి స్వచ్ఛమైన యౌగికములను తయారు చేయుట కష్టమగుటయు ఆ స్థితికి కొంతవరకు కారణములు. 1675లో రసాయనశాస్త్రగ్రంథమును రచించిన లెమెరీ అను నతడు రసాయనపదార్థములను (1) ఖనిజజన్యములు (2) మూలికాజన్యములు లేక జంతుజన్యములు అని రెండు విభాగములుచేసి వివరించెను. మరొక శతాబ్దము గడచినపిమ్మట 1780లో బెర్గ్‌మన్ అనునతడు రసాయనయౌగికములను కచ్చితముగా (1) ఖనిజజన్యములు (2) జీవజాతిజన్యములుఅని విభజించుట అవశ్యకమని సూచించెను. 1784లో లెవోషియర్ అను శాస్త్రవేత్త జీవజాతిజన్యపదార్థములన్నిటియందు తప్పనిసరిగా కార్బను హైడ్రోజని ఉండుననియు, దానికితోడు తరచుగా నైట్రోజని, ఫాస్ఫరసు (భాస్వరము) మొదలయిన ఇతర మూలద్రవ్యములున్నట్లు కన్పించుచున్నవనియు వివరించెను. ఈ రసాయనయౌగికముల అగమ్యస్వభావము, వేడిచేసినప్పుడు మాడిమసియగులక్షణము, వాటిని ప్రయోగశాలలో తయారుచేయుట అసాధ్యమగునను అభిప్రాయమును కల్పించెను. అందుచే, బెర్జీలియస్ అనువాడు వాటిని తయారుచేయుటకు మానవశక్తి కతీతమైన జీవశక్తి అవసరమని 1806లో జంతుజన్యరసాయనములనుగురించి ఇచ్చిన ఉపన్యాసములలో ఉద్ఘాటించెను. జీవుల దేహములందు జరుగుచుండు రసాయనక్రియలను, వాటి నిర్మాణములో వాడుకయయ్యెడి

పదార్థముల స్వభావమును వివరించుశాస్త్రమును లేక శాస్త్రములో ఒక ప్రత్యేకమైన శాస్త్రముగా (organic chemistry) పరిగణించుట అవసరమని 1827లో రసాయనశాస్త్రగ్రంథ రచనావసరములో బెర్జీలియస్ సిద్ధాంతీకరించెను. ఆవిష్కర్తయైన లీబిగ్, ఆ శాస్త్రజ్ఞానప్రయోగమునకు ప్రత్యేక శ్రద్ధవహించసాగెను. వారి శిష్యుడయిన వోలర్ అమ్మోనియము సైనేటును వేడిచేసి యూరియాను తయారుచేసెను. ఉప్పు, రాయి, నీరు, గంధకము వలెనె అమ్మోనియము సైనేటు ఖనిజపదార్థము. దానినుండి జంతువుల దేహములనుండి మాత్రమే వాటిమూత్రముతో వెలికివచ్చెడి యూరియా, ప్రయోగశాలలో రసాయనక్రియవలన సిద్ధించెను. అత్యంతసులభసాధ్యమైన ఈ రసాయనక్రియ ఫలితముగా జీవసంబంధరసాయనిక పదార్థ కల్పనకు జీవశక్తి అవశ్యకము కాదని రుజువైనది. ప్రయోగకౌశల్యము, విజ్ఞానమున్నచో, ఏ రసాయనపదార్థమునైనను సృష్టించుట సాధ్యమని తేలెను. క్రమముగా ఈ అభిప్రాయము శాస్త్రవేత్తల ఆమోదమును పొందినది. 1845లో కోల్బి అనునతడు కార్బను, హైడ్రోజని, ఆక్సిజని అను మూలద్రవ్యములనుగ్రహించి రాసాయనిక క్రియలను నిర్వహించి ఎసిటిక్ ఆసిడ్డును తయారుచేసెను. వెంటనే గ్మెలిన్ అను శాస్త్రవేత్త 1848లో జీవజన్యపదార్థరాసాయనిక విజ్ఞాన శాస్త్రమునకు కార్బను యౌగికరసాయనశాస్త్రమని నామక

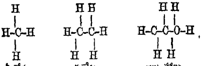
రణ మిచ్చెను. సజీవ శైలియందున్న అనుసంధానములలో జరుగు రసాయనక్రియలను గురించిన విజ్ఞానమును జీవరసాయన శాస్త్రమని (Biochemistry) పరిగణించుచున్నారు. (చూ. జీవ రసాయనశాస్త్రము Vol I). రసాయన యౌగికమూ రెండు భిన్న మూలపదార్థముల సంయోగమువలన ఏర్పడినదియు, ఆ రెండింటిలో ఒకటి పాజిటివ్, రెండవది నెగెటివ్ ఎలెక్ట్రికల్ గల్వానికమై ఉండునని యను బెర్జీలియస్ రసాయనక్రియలను వివరించుటకై ఒక సిద్ధాంతమును ప్రతిపాదించెను. కార్బను యౌగికములకు ఆ సిద్ధాంతము వర్తించలేదు. దానిని గమనించి 1832లో లీబిగ్, వోలరులు మరొకసూచనను చేసిరి. వారు పరిశీలించిన యౌగికములలో కొన్ని పరమాణువులు గుంపుగా కూడియున్నట్లును, ఆ గుంపులు ఒక యౌగికమునుండి మరొక యౌగికమునకు మారుచున్నట్లును గమనించిరి. అందుచేత పరమాణుగణముల సంఘటీకరణములవలననే కార్బను రాసాయనిక యౌగికము లేర్పడుచున్నవని వారు సూచించిరి. 1834లో డ్యూమాస్ అను శాస్త్రవేత్త పారఫిన్ మైనమువంటి కార్బను యౌగికములోనున్న హైడ్రోజనిని తొలగించి క్లోరినునకు ప్రవేశము కల్పించుట వీలగునని రుజువుచేసెను. ఈ పరిశీలనకను గుణముగా ఆయన కార్బను యౌగికములన్నియు మూలములో పోలిక నుండు లభించెడి కొన్ని కచ్చితమైన యౌగికముల పోలికలుకలవై యుండునని సూచించెను.



కార్బను యౌగికముల సంఖ్య పెరిగినకొలది, ఒరవడియైన మూసలసంఖ్యకూడ వృద్ధికాసాగెను. అందుచేత ఈరీతిగా చేసిన వర్గీకరణము ప్రయోజన శూన్యమనిపించెను. 1852లో ఎడ్వర్డు ఫ్రాంక్లండ్ వేర్వేరు రసాయనమూల ద్రవ్యముల సంయోగశక్తి వేర్వేరు ప్రమాణములలో నుండునదనియు, అది వాటి సహజలక్షణమనియు వివరించెను. ఆ

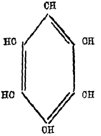
సూచనననుసరించి 1858లో కెకులే (చూ. Vol III కెకులే) అనునతడు కార్బను యౌగికముల అణునిర్మాణరీతిని చర్చించెను. కార్బను పరమాణువుయొక్క సంయోగశక్తి నాలుగు. అది మరొక కార్బనుపరమాణువుతో గొలుసుకట్టుగాగాని, వలయాకారముగా గాని ఏర్పడగలదని కెకులే సూచించెను. తర్వాత అతడు కూపరుతో కలిసి కార్బను యౌగికముల అణు

చిత్రములనుకూడ కన్నులకు కట్టునట్టి రేఖాచిత్రములుగా విశ్లేషించెను



మీథేను ఈథేను ఆల్కహాలు

అనునవి వారిచ్చిన చిత్రములలో కొన్నిటిని వివరించుచున్నవి. 1861లో బట్లరోవ్ అను శాస్త్రవేత్త కార్బను యౌగికముల విజ్ఞాన వివరణము చేయునప్పుడు అణురచన ముఖ్యమనియు, దానివలననే ఆ యౌగికముయొక్క లక్షణములు నిర్ణయమగుననియు వర్ణించినాడు. ఈ విధానము నాటినుండి నేటివరకు ఆమోదమునందిన అసంఖ్యాకమైన కార్బన యౌగికములను తయారుచేసి పరిశీలించుటలో తోడ్పడినది. హైడ్రో కార్బనలు, ఆల్కహాలులు, ఆల్డిహైడులు, కీటోనులు, కార్బాక్సిలిక్ ఆసిడులు, ఎమీనులు మొదలైన వర్గములక్రింద ఎన్నియో యౌగికములు కామరతరముగా తయారైనవి. అత్యంత సరళమైన మీథేను CH_4 నుండి సృష్టిలో లభించెడి తైల పదార్థములు, మైనములు, కార్బోహైడ్రేటులు, వంటి క్లిష్ట అణునిర్మాణములు గల పదార్థములవరకు క్రమముగా తెలియవచ్చిన అన్ని పదార్థముల అణురచనలను శాస్త్రవేత్తలు కచ్చితముగా నిర్ణయించుటకును, అవగాహనమొనర్చుకొనుటకును, ప్రయోగ శక్తివిజ్ఞానమూ, కెకులే, కూపర్ లు చేసినసూచనలూ ఆధారమైనవి 1865లో కెకులే మరొకముఖ్యసమస్యను పరిష్కరించి, కార్బను యౌగిక విజ్ఞానాభివృద్ధికిపునాదివేసెను. బెంజీనుయొక్క అణు



నిర్మాణమును సిద్ధాంతీకరణమొనర్చిన వెంటనే బెంజీను ఆధ్య రాసాయనిక పదార్థ కల్పనకు రాచబాట ఏర్పడినది. శాస్త్రవేత్తలు ఆదారినే కృషిచేసి సహజమైనరంగు పదార్థములకు తుల్యమైనవి, మించెడివి అగు రంగులనూ, పరిమళతైలములనూ, మందులను, ప్లాస్టిక్ పదార్థములనూ, మందుగుండు సామానులనూ సృష్టిలో సహజముగ మూలికలనుండి లభించెడి క్వినీను, మార్ఫియా, కొకెయినువంటి తెక్కుకుమించిన ఆల్కలాయిడులను, సల్ఫామందులను, సాల్వర్సాన్, డి. డి. టి, పారిన్ వంటి సృష్టిలోలేని క్రొత్తమందులను రాసాయనికముగా సృష్టించిరి. మొత్తముపదిలక్షల కార్బను రాసాయనిక యౌగికములు తయారై శోధింపబడినవి. దీనినిబట్టి ఈ శాస్త్రవిజ్ఞానమందు జరిగిన కృషిప్రాముఖ్యము వెల్లడియగును

1868లో గాయ్‌థర్ ఈథైల్ ఎసిటో ఆసిటేటు వ్యక్తమొనర్చు టాటొమెరిజమును (చంచలాత్మక ద్విఅణురూపత) కనుగొన్నాడు. 1876లో బట్లరోవ్ ఆదివ్యక్తమొనర్చిన లక్షణమును నిర్వచించి ఆయౌగికము రెండు సమరూపములలో ఉన్నదనియు, ఆ రెండురూపములు కలిసియున్నవనియు, ఒకరూపము రెండవరూపములోనికి చలనశీలముగల హైడ్రోజని పరమాణువుయొక్క స్థానచలనము వలన, మారుచుండు ననియు వివరించినాడు.

$$CH_3-CO-CH_2-COOC_2H_5 \longrightarrow$$
$$CH_3-\underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{C}}-OH=CH-COOC_2H_5 \longleftarrow$$

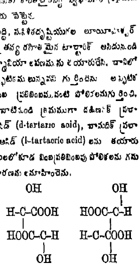
కార్బను యౌగికములలో వ్యక్తమవుతున్న సమానాణురూపకత్వమును (Isomerism) బెర్జిలియస్ 1810 లోనే గుర్తించి వివిధరూపములకు ఐసోమెర్ లనియు, ఆ అణువు వ్యక్తమొనర్చిన లక్షణమునకు ఐసోమెరిజమ్ అనియు పేర్లు పెట్టెను. C_2H_6O అను అణురూపము గల పదార్థములు రెండుగలవు. అవి ఎథిల్ ఆల్కహాలు $C_2H_5:OH$ డై మెథిల్ ఈథరు $CH_3.O.CH_3$ ఈ రెండును ఒకదానికొకటి ఐసోమెర్ లు. ఈ రెండింటిలోను వ్యక్తమైన లక్షణము ఐసోమెరిజము. కార్బను యౌగికములలో ఈ లక్షణమెక్కువగా ప్రస్ఫుటమగును 1848లో విస్లిసెనస్ అనునతడు ఆ అణువులలోనున్న పరమాణువులు వేర్వేరురీతులలో వసించియుండుటయే ఐసోమెరిజమునకు కారణమని సూచించినాడు.

షీలే అనువాతడు ద్రాక్షరసమునుండి సారాయమును తయారుచేసినప్పుడు, మిగిలినమడ్డినుండి 1769లో టార్టారిక్

ఆసిడును తయారుచేసెను. ఆయన 1780లో పులిసిన మజ్జిగ నుండి లాక్టిక్ ఆసిడ్‌నుకూడ తయారుచేసెను. 1808లో బెర్జిలియస్, మాంసమునుండి లాక్టిక్ ఆసిడును సంగ్రహించినాడు. ఈ రెండు లాక్టిక్ ఆసిడులును ఐసోమెర్లు. 1819లో కేస్ట్నర్ అను పారిశ్రామికుని కృషివలన ద్రాక్ష పిండగా మిగిలిన మడ్డినుండి పైరో టార్టారిక్ ఆసిడ్ లభించెను. 1832లో బయో అను ఫ్రెంచి శాస్త్రజ్ఞుడు ఈ రెండు ఆసిడుల ద్రావణములనుండి సమతలధ్రువిత కిరణములను (Plane Polarized Light) ప్రసారము చేసినప్పుడు, దానిని ఒక సమతలానికి ద్రావణము కుడివైపుగా వంపు త్రిప్పుననియు, మిగిలిన పైరూపము కట్టిశక్తి లేదనియు కనుగొనెను. సమతలధ్రువిత కాంతి కిరణమును ఎటు వంపు త్రిప్పెడి లక్షణమునకు కాంతిచైతన్య స్వభావము (Optical activity) అని పేరు పెట్టెను.

కుశాగ్రబుద్ధి, సునిశితదృష్టియుగల లూయీపాశ్చర్ 1848లో కాంతిచైతన్యరహితమైన టార్టారిక్ ఆసిడునుండి సోడియమ్ అమ్మోనియా లవణమును తయారుచేసి, దానిలో రెండు రకముల స్ఫటికము లున్నవని గుర్తించెను. ఆ స్ఫటిక రూపములలో బింబ ప్రతిబింబములవంటి పోలికలను గుర్తించి, వాటిని వేరుచేసి వాటినుండి క్రమముగా దక్షిణాక్ ప్రవాలన టార్టారిక్ ఆసిడ్ (d-tartaric acid), వామదిక్ ప్రవాలన టార్టారిక్ ఆసిడ్ (l-tartaric acid) లను తయారు చేసెను. ఈ ఆసిడులలో కూడ బింబప్రతిబింబపు పోలికలను గమనించి, వాటికి కారణము నూహించెను.

టార్టారిక్ ఆసిడ్



(1) (2)

అణుచిత్రములోనున్న H అణువు, OH, COOH గణములు ప్రదక్షిణమొనర్చు వరుసలో ఒక సమరూపములోను, అప్రదక్షిణపు తీరున రెండవ సమరూపములోను ఉన్నవనీ ఈ రీతి కాంతిచైతన్య సమరూపత కదియే కారణమనియు పాశ్చర్ వివరించెను. అంతేకాదు ఈ అణువులలోనున్న కార్బను పరమాణువు సంయోగశక్తి నాల్గుయూ నిట్లూ H,-OH,-COOH,-CH(OH) COOH లతో సంయోగమైయుండుటవలన కృప్తమైనవి. ఈ నాల్గును విభిన్నములైనందున టార్టారిక్ ఆసిడ్ అణువు ఎగుడు దిగుడులులేని రెండు సమభాగములుగా విభాగమొనర్చ వీలులేదు. అందుచే, అట్టి కార్బను పరమాణువును విషమ స్వభావ కార్బను పరమాణువనియు, పదార్థములలో కాంతిచైతన్య సమరూపములు వ్యక్తమగుటకు అట్టి అణునిర్మాణము కలిగియుండిన విషమ కార్బను పరమాణువులుండుటయే కారణమనియు ఆ శాస్త్రవేత్త భావించెను. ఇట్లు పేరుపొందిన పాశ్చర్, టార్టారిక్ ఆసిడును గురించి గావించిన పరిశోధనములు సుప్రసిద్ధమైన ఐసో శాస్త్రచిత్తమునకు ప్రాశస్త్య్యపరంపరని చేసినవి.

కార్బను యౌగికములందు కాంతిచైతన్యము రూపములు గల పదార్థముల సంఖ్య క్రమముగా హెచ్చెను. జీవ రాసాయనిక క్రియలందు వాటికి ప్రాధాన్యము కలదని స్పష్టమయ్యెను. d-(దక్షిణ ప్రవాలనశీల) నికొటిన్, l-(వామ ప్రవాలనశీల) నికొటిన్ కంటె ఎన్నిరెట్లో విషస్వభావము కలది. d-హాయొసయమిన్‌కు కంటిపాపను వ్యాకోచమొనర్చెడి గుణము లేదు కాని l-హాయొసయమిన్‌లో ఆ గుణము ప్రస్ఫుటముగా నున్నది. l-ఎడ్రినలిన్ రక్తనాళములను కుంచించి రక్తపుపోటును హెచ్చించును. l-ఎడ్రినలిన్‌లో ఆగుణము d-ఎడ్రినలిన్ వ్యక్తముచేసెడి దానికంటె పంద్రెండు రెట్లున్నది. స్థాలీపులాక న్యాయముగా నిచ్చిన ఈ యుదాహరణములవలన జీవుల మనుగడ బింబప్రతిబింబాత్మక కార్బను యౌగికములమీద ఆధారపడియున్నదని సూచితమగుచున్నది.

లీబెల్, వాన్ట్‌హాఫ్ అణునిర్మాణ సిద్ధాంతము : కార్బను యౌగికములలోనున్న పరమాణువు లన్నియు ఒకే చదునైన సమతలములో లేవు. వాటిలోనున్న కార్బను పరమాణువులు వాటితో సంయోగస్థితి నొందియున్న అణుగణములు కలిసి వీటి యొక్క ఘనస్వరూపములో అంతరాళమునందు వ్యాపించియున్నవి. అట్టి అభిప్రాయములు పదార్థాణువులకు స్థానము కలదను భావమునకనురూపమైనవి.

సమభుజ త్రికోణాకారములైన నాలుగు సమతలములు గల ఆకారమును టెట్రాహెడ్రన్ అనియు, ఘన చతుష్కోణియనియు శాస్త్రవేత్తలు పేర్కొందురు. అట్టి ఘనస్వరూపము యొక్క కేంద్రమునందు కార్బను పరమాణువు ఉండుననియు, దానితో సంయోగస్థితినొందియున్న పరమా

[illegible]వులు, పరమాణు గుణములు ఆ టెట్రాహెడ్రన్ [illegible] [illegible]లలో ఉండుననియు, [illegible] బంధము [illegible] వాటిని గుది గ్రుచ్చి [illegible]నట్టుగా ఉన్నవని [illegible]. ఈ సిద్ధాంతమును 1874లో ఇట్టికల్పనే చేసిన లీబెల్, వాన్ట్ హోఫ్‌లు కార్బను యౌగికములలో వ్యక్తమగుచున్న [illegible] చైతన్యస్వరూపములను (Optical Isomers) భిన్న [illegible] విధాని గణితస్వరూపములను (Geomtrical Isomers), [illegible] క్రమముగా వివరించిరి. వీరి సిద్ధాంతము [illegible] అనే [illegible] యౌగికముల యొక్క ఒద్దూ, పొడుగులు, [illegible] పూర్ణరూపమును అవగాహన [illegible] వీలైనది. 1884లో విక్టర్ మేయర్ అనువాడు బెంజీను [illegible] బెంజోయిక్ ఆసిడులను ఎస్టరీకరణ మొనర్చుటయందు కార్బాక్సిల్ గణమునకు సన్నిహితముగా మరేదైన గణము ఉన్నప్పుడది రసాయన క్రియను సాగనియ్యదని కనుగొనెను. అందుచేత అణువులు స్థూలనిర్మాణముగలవని విస్పష్టముగా రుజువయ్యెను.

లీబెల్, వాన్ట్ హోఫ్ సిద్ధాంతమూ విక్టర్ మేయరు సూచించిన రసాయన క్రియల నిర్వహణకు [illegible] ములో కలిగెడి అడ్డంకులూ శాస్త్రవేత్తలకు కార్బను యౌగికముల తత్త్వమును వెల్లడించినవి.

1884-88 లో అతి క్లిష్టమైన అణు నిర్మాణములుగల కార్బోహైడ్రేటుల అణుతత్త్వమును వెల్లడించి, వాటి రసాయన కల్పనము నొనర్చెడి కృషిలో ఫిషర్ శాస్త్రవేత్తకును, 1958 లో ఇన్సులిన్ తత్త్వమును వెల్లడించి రసాయనికముగా కల్పన మొనర్చుటలో సాంగర్ అను శాస్త్రవేత్తకును, కార్టిసోనువంటి హార్మోనును రసాయనికముగా కల్పన మొనర్చిన రాబర్టువుడ్ వర్డుకును, ఆవశ్యకమైన శాస్త్ర విజ్ఞాన పాథేయమును లీబెల్, వాన్ట్ హోఫ్‌ల సిద్ధాంతములే [illegible] కూర్చినవి.

1897 లో థామ్సన్ ఎలక్ట్రానును, 1911 లో రూథర్ ఫర్డు పరమాణు నిర్మాణమును వివరించగనే, వాటి ప్రభావము కార్బను యౌగిక విజ్ఞానములో కూడ కన్పట్టినది. కోసెల్, లూయీ అను వారలు 1916లో రసాయనిక సంయోగ శక్తిని ఎలక్ట్రానిక్ సిద్ధాంతముద్వారా వివరింప మొదలిడిరి. రెండు ఎలక్ట్రానులు జంటగా ఏర్పడినప్పుడు రూపొందు బంధమే రసాయనిక సంయోగ శక్తికి యూనిట్ అని వారు సూచించిరి. ఆ కాలమందే పౌలింగ్ అను శాస్త్రవేత్త క్వాంటమ్ సిద్ధాంతము [illegible] చేసిన [illegible]నములు, వాటి వెన్వెంటనే హైసెన్‌బర్గు సూచించిన [illegible] [illegible]లను గురించి [illegible], శాస్త్రవేత్తల పరిగణనములోనికి వచ్చెను. [illegible] యౌగిక పదార్థాలయొక్క నిర్మాణ రహస్య[illegible] వెల్లడి కాగనే వాటిని గురించిన పరిశోధనలు [illegible] సాగినవి. సృష్టిలో సహజముగా లభించు [illegible] పదార్థ[illegible] యౌగికములను వేరుచేయుట, వాటి [illegible], [illegible] నిర్ణయించుట [illegible] వాటిని పోలిన యౌగికములను [illegible] కల్పించుట మరియొక అంశము. ఈ [illegible] సాగిన కృషి విజ్ఞానము వెల్లువయై [illegible]. 1947 లో నోబెల్ బహుమానము నందుకొన్న రాబర్టు రాబిన్‌సన్, 1939 లో నోబెల్ బహుమానమును స్వీకరించిన [illegible], 1937 లో నోబెల్ బహుమాన ప్రదానము నందిన పాల్ కారెర్ ఈ పాయను విస్తృత పర చిన భగీరథ తుల్యులు. వారి కృషివలన, రకరకముల పుష్ప [illegible] రంగులు, పసుపు, [illegible], విటమినులు [illegible] రసాయనిక విజ్ఞానము లభించినది. తర్వాత వాటి [illegible] కల్పనలు [illegible]మైనవి. రెండవ పాయగా కొనసాగిన పరిశోధనలలో [illegible] యౌగికముల భౌతిక విజ్ఞాన విషయ శోధనము ముఖ్యమైనది. కార్బను యౌగిక [illegible] జరుగు రసాయన క్రియలలో ఎన్నెన్ని అణువులు ఏయే రీతులలో సంయోగమగుచున్నదియు, సంయోగించు [illegible], సంయోగించని [illegible] అంతర్గతమై యున్న [illegible] విధముగా వ్యాప్తిచెందుచుండియు [illegible]ముగా శోధింపబడుచున్నవి. క్రిస్టఫర్ ఇన్‌గోల్డ్ అను శాస్త్రవేత్త ఆధ్వర్యమున ఈ పరిశోధనములు సాగుచున్నవి. మొత్తము మీద కార్బను యౌగిక రసాయన శాస్త్ర పరిశోధన [illegible] సాగిన 140 సంవత్సరములలో శాస్త్రవేత్తలు సాధించిన ప్రగతి మూలముగా పంచదార, వనస్పతి వంటి ఆహార పదార్థములు, నైలాను, టెరిలీను, కృత్రిమ సిల్కువంటి వస్త్రకల్పనకు తగిన దారపు పోగులు, బెంజీను, ఆల్కహాలు, ఎసిటిక్ ఆసిడ్, రబ్బరువంటి పారిశ్రామిక ముడి పదార్థములు, నీలిమందు, రకరకముల అద్దకపు రంగులు, బేకలైట్, సెల్యులాయిడ్ వంటి ప్లాస్టిక్ పదార్థములు, ఇన్ని

గన్ ఒర్టిసోన్, సాల్వార్సన్, సల్ఫాడ్రగులు, పెనిసిలిన్, ఎడ్రినలిన్, పారా అమినో సాలిసిలిక్ ఆసిడ్, పారా అమినో బెంజోయిక్ ఆసిడ్, క్లోరోఫారమ్, ఈథర్, థాక్సిటోన్, ఆంటిపైరిన్, మెథల్ సాలిసిలేట్, గ్లిసరిన్, ఫినాసిటిన్, క్లోరల్, సల్ఫోనల్, కఫీను, పాలుడిన్, కొకెయిన్, నోవోకెయిన్, స్ట్రిక్నిన్, క్వినీన్ వంటి ఔషధములు మందులు, ఫినోల్, లైసాల్, నాఫ్తలిన్, డి డి టి, గామెక్సేన్ వంటి క్రిమిసంహారక పదార్థములు, నైట్రోగ్లిసరిన్, గ్లైనైట్, టి యన్. టి పిక్రిక్ ఆసిడ్ వంటి మారణాయుధ తల నిర్మాణములో ఉపయోగింపబడు పదార్థములు పారిశ్రామిక ముగా లభ్యమగుచున్నవి మొత్తముమీద, కార్బను యౌగిక రసాయన శాస్త్ర ప్రయోగములు అనుదినము వృద్ధియగు చున్నవేకాని, పూర్తిగా నిలిచిపోవుట జరగదని పై వివర ములు విస్పష్ట మొనర్చుచున్నవి.

హ. అ.

రాసాయనిక శాస్త్రము (భౌతికవిజ్ఞానాత్మకము) :

రాసాయనిక క్రియపై భౌతిక పరిస్థితుల ప్రభావ మును వివరించెడి విజ్ఞానమే భౌతిక రసాయనశాస్త్రము. ఈ అంశమునకు చెందిన విజ్ఞాన విషయములు క్రమేణ లభించి నవి. 1887లో దాని ప్రాముఖ్యమును వెల్లడించి, భౌతిక రసాయన శాస్త్రమును ఒక ప్రత్యేక విభాగముగా పరిగణించి కృషిచేయవలసిన ఆవశ్యకత కలదని ఆస్వాల్డు అను శాస్త్ర వేత్త నిర్ణయించెను ఈ విభాగమునకుచెందిన పరిశోధనాత్మక వ్యాసముల ప్రకటనకై ఆతడొక పత్రికను నెలకొల్పెను అది మొదలు ఈ శాస్త్రవిభాగము శీఘ్రముగా అభివృద్ధి చెందినది

పదార్థములు వాయు, ద్రవ, ఘనరూపములలో నుండుటను విషయము సర్వజనవిదితము. ఆ భౌతిక స్థితుల తత్త్వమును, రసాయనశాస్త్రాభివృద్ధిని ఏయే రీతులలో సహకరించినవియు తెలిసికొందము.

వాయురూప పదార్థములు : వాయురూప పదార్థములు అనుసరించు మూడు ప్రఖ్యాత నియమములను బాయిల్ (1662), చార్లెస్ (1787), డాల్టన్ (1802) అను వారు కను గొనిరి. వాటిని సమన్వయ మొనర్చుచు బెర్నోలి (1738), వాటర్‌స్టన్ (1846), క్రోనిగ్ (1856), క్లాసియస్ (1857) అనువారు చేసిన కృషివలన వాయువుల చలనశీలతా సిద్ధాం తము స్ఫుటము మయ్యెను. మాక్స్‌వెల్, బోల్ట్‌జ్‌మను లు (1860–1869) ఆ సిద్ధాంతమును గణితశాస్త్ర సమన్వయము గా శోధించి నిరూపించిరి. అణువులు గోళాకారములో లుండునని భావించి, వాటి వ్యాసములనూ, ప్రమాణ ఉష్ణో గ్రత, పీడనములలోని ఘనపు సెంటీమీటరు వాయువులో నుండు అణువుల సంఖ్యనూ (2.7×10^{19}) లెక్కలు తేల్చిరి. ఈ సిద్ధాంతమునను సరించి అవోగాడ్రో సంఖ్యను మొదటిసారి ప్రయోగమూలముగా నిర్ణయించుట సాధ్యమయ్యెను. వాయువుల స్వభావము విచిత్రముగా తెలియవచ్చెను అందు చేత, వాయువుల చలనశీలతా సిద్ధాంతము (Kinetic Theory of gases) లోని ముఖ్యాంశములు తెలిసికొన దగినవి.

(1) వాయువులందు అతివేగముగా సంచరించు అణు వులు అంతటను వ్యాపించియున్నవి.

(2) ఆ అణువులు కఠినములగుటచే తాకిడి తగిలినచో, బంతివలె తూలి పడుచుండును.

(3) అణువులు పాత్రయొక్క ఉపరితలము పైనా, తమలో తాము సంఘట్టనము చేయుచుండును.

(4) ఆ పరస్పర సంఘట్టనముల వలన ఉద్భవించు ఫలి తమే వాయు పదార్థములలో వ్యక్తమగు పీడనశక్తి.

(5) వాయుపదార్థములలో నున్న అణువుల చలన వేగము, దానియొక్క ఉష్ణోగ్రత వలన నిర్ణయమగును.

ఆదర్శవంతమైన వాయువు అనుసరించు నియమము ఇదే యని శాస్త్రవేత్తలు నిర్వచించిరి. వాయువుల ఒత్తిడిని బాగుగా హెచ్చించి పరిశీలించినపుడు, వాటిలో ఆదర్శవంత మైన సరళవడి ప్రమాణమును కన్పించదని ఆండ్రూస్ (1868), అమగట్ (1880) అనువారు పరిశోధనమూలముగా కను గొనిరి. ఆ పరిశోధనలను సమన్వయమొనర్చుటకై వాండర్ వాల్స్ అనువాడు 1873లో $\left(P + \frac{a}{V^2}\right)(V - b) = R.T.$ అను నియమమును వాయువులనుసరించు చున్నట్లు భావించుట సత్యమునకు చేరువగ నుండునని ప్రతి పాదించెను. వాయుపదార్థములలోనున్న అణువులు కొంత మేర వ్యాక్రమించుకొనును. అందుచే, ఒత్తిడివలన తగ్గుటకు వీలైన ఆయతనమును V అనుటకంటె (V–b) అనుట సమంజసము.

అణువులమధ్య పరస్పరాకర్షణశక్తి యుండును.

వ.చే, వాడుక అగుచున్న ఒత్తిడి, మనము కల్పించిన దానికంటె ఎక్కువగా నుండునని వాండర్ వాల్స్ సూచించి సూత్రము నిచ్చెను. ఈతని నియమము ననుసరించి వాయు పదార్థములను పరిశీలించునప్పుడు, అవి ద్రవీభవనమందుటయొక్క క్రమానుగతమైన మార్పులని గోచరించెను. అందుకావశ్యకమైన పరిస్థితులనుగూర్చిన విజ్ఞానము లభించెను. వాయువులను ముందుగా నాటి స్వభావానుసారమైన శైత్యస్థితికి తెచ్చి బాగుగా అదిమినప్పుడే ద్రవము లగునని అండ్రూస్ 1869లో గమనించెను. ప్రతివాయువునకు సంకటస్థితి సహజమనియు, ఆ స్థితిలోనున్నప్పుడే అది ద్రవమగుననియు స్పష్టమైనది. అప్పటి దాని శైత్యస్థితి (To) ఆయతనము (Vo), ఒత్తిడి (Po) దాని వ్యక్తిత్వ సూచకములు. ముందుగా సంకట శైత్యస్థితిని చల్లార్చి, సంకటస్థితిని కల్పించెడి కనీసపు ఒత్తిడిని ప్రయోగించినచో, వాయువు ద్రవముగా మారును. లేనిచో ద్రవము కాదు. 1823లో ఫారడే, క్లోరిను వాయువును ద్రవముగా మార్చెను. ఆ వెంటనే అమ్మోనియా, సల్ఫర్ డయాక్సైడు, కార్బన్ డయాక్సైడులు తేలికగా ద్రవములైనవి. గాలిని ద్రవముగా మార్చుటకు జౌల్, థామ్సన్ లు కనుగొన్న నియమము సహకారియైనది. పీడన మెక్కువగా నుండునట్లు గాలిని అదిమినప్పుడు, అందలి అణువులు ఒకదానికొకటి దగ్గరకు చేరును. అప్పుడు దానిని సన్నని రంధ్రముద్వారా పైకివచ్చునట్లు చేసినప్పుడు ఆ అణువులు దూరముగాపోవును. అట్లు పోవునప్పుడు వాటి శక్తి కొంతవ్యయమగును. ఆ శక్తిని అవి తమలో ఇమిడియున్న ఔష్ణ్యశక్తినుండి వినియోగించుకొని చల్లబడును. ఈ రీతిగా తరిమి తరిమి కొన్నిసార్లు చేయగానే గాలి సంకటశైత్యస్థితినందు ద్రవమగును. ఈ ద్రవమునుండి పారిశ్రామికముగా నైట్రోజని, ఆక్సిజని ద్రవములను శాస్త్రవేత్తలు సాధించిరి. ఈ ప్రగతికి వాండర్ వాల్ కృషి మూలకందమైనది. అత్యంతోపయోగకరమైనప్పటికిని, వాండర్ వాల్ నియమము సమన్వయము చేయని ప్రయోగబాధ విషయములు కొన్ని మిగిలి యున్నవి. అందుచే క్లాసియస్, బెర్థెలో మున్నగువారు వేరు వేరుగా గణితశాస్త్రాధార నియమములను ప్రతిపాదించిరి. కాని ఏదియు సంపూర్ణముగా సకల విషయములను సమన్వయ మొనర్పకుండుట, ఇంకను సత్యమును చేరుకొను సాధ్యము కాలేదు.

ద్రవరూప పదార్థములు : ద్రవ పదార్థముల ఉపరితలమందు వ్యాపనశీల శక్తికలదు. అంతేకాక దానికి ప్రవాహిక వేగనిరోధక శక్తికూడ సహజముగ నున్నది. ఈ రెండు గుణములను కచ్చితముగా నిర్ణయించు విధానములను భౌతిక శాస్త్రవేత్తలు తీర్చిదిద్దినారు. ఆ ఫలితములను కొంతవిస్తరింపజేసి వాట్ సాన్ (1883), రామ్సే, షీల్డ్స్ (1893) లాటుయామా (1916) మున్నగువారు కార్బను యౌగికముల అణుభారములను నిర్ణయించి, వాటి అణురచనా విశేషములను కొంతవరకు వెల్లడించుట సాధ్యమని నిరూపించినారు.

ద్రవపదార్థములలో అణువులు దగ్గర దగ్గరగా నుండుననియు, అవి గుంపుకట్టి ఉన్నట్లున్ననూ వానికి వాయు పదార్థములలో ఉండు స్వేచ్ఛ, ఘనపదార్థములలో వ్యక్తమగునంత నిర్బంధములు లేవనియూ, X-కిరణముల నుపయోగించి మేయర్, బర్గ్ ప్రభృతులు 1927లో కావించిన పరిశోధనముల వలన స్పష్టమైనది

ఘనరూపస్థితి : స్ఫాటిక రూపములోనున్న పదార్థములనే ఘనపదార్థములని భావించుట ఆధునిక విజ్ఞానశాస్త్ర సంప్రదాయము. స్ఫటికాకృతిలోనున్న పరమాణువులు, అణువులు, పరమాణు గణములు తీర్చిదిద్దినట్లు నిర్దిష్టమైన చట్రములవంటి ఆకారములలో ఒక క్రమముననుసరించి అమర్చబడియుండును. ఆకార సౌష్ఠవమునకు స్ఫటికములు పేరుపొందినవి. ఏడుతరగతుల స్ఫటికములు, 32 రకముల ఆకార సౌష్ఠవపు తీరులు ఉన్నవనియు, వాటినిర్మాణ లక్షణములు స్ఫాటిక శాస్త్రాంశములనియు శాస్త్రవేత్తలు గుర్తించినారు

స్ఫాటికాకారసామ్యము రాసాయనిక అణురచనా సామ్యమును సూచించునని 1784లో హెయ్, 1788లో క్లాప్ రాత్ అనువారలు సూచించిరి. 1819లో మిట్ షెర్ లిక్ ఆ సూచనను పరిశీలించి పరమాణుభార నిర్ణయముతో ఆనియమము ఉపకరించగలదని విశదపరచెను. విషమకార్బను పరమాణుయౌగికముల బింబప్రతిబింబ సమరూపములు బింబప్రతిబింబ స్ఫాటిక రూపములకు కారణములని కార్బను యౌగికరసాయనశాస్త్ర పరిచయములో వివరించబడినది. X-కిరణములను స్ఫటికోపరితలముపైకి ప్రసారమొనర్చినప్పుడు అవి ప్రతిఫలించును. అప్పుడు లభించు ప్రతిబింబమును గణితశాస్త్రనియమానుసారముగా పరిశీలించినప్పుడు స్ఫటిక నిర్మాణ విశేషములు అవగతమగునని 1913లో విలియమ్.

హెచ్. బ్రాగ్, విలియమ్ యల్. బ్రాగ్ అనువారు నిరూపించినారు. వారి పరిశోధనములవలన ఘనస్వరూప పదార్థతత్త్వము అవగతమైనది.

వజ్రములో కార్బను పరమాణువులు టెట్రాహెడ్రల ఆకారములో అమరియున్నవనియు, గ్రాఫైటులో ఆ రేసి కార్బను పరమాణువులు షడ్భుజాకారములో రేకలుగా ఒకదానిపై నింకొకటి అంటబడినట్లున్నవనియు, సోడియము క్లోరైడు స్ఫటికములో సోడియము, క్లోరైడు అయానులు దాని స్ఫాటికచట్రములో ఇమిడియున్నవనియు తెలియవచ్చినది. ధాతుమిశ్రమముల రాసాయనిక నిర్మాణలక్షణములు, వాటిలోని లోపములను గుర్తించువిధానములు X-కిరణవిశ్లేషణము వలన లభించినవి.

ఔష్ణ్యరసాయనశాస్త్రము (Thermo chemistry) : రాసాయనిక క్రియలలో శక్తివినియోగమగుటయో, లేక లభ్యమగుటయో అనివార్యముగా జరుగును. అట్లుజరుగుశక్తి బదలాయింపులు రసాయనక్రియలలో ప్రాముఖ్యము వహించును. 'ఏ రాసాయనిక యౌగికమైనను తయారగునప్పుడు, ఎంతశక్తిని వినియోగించుకొనునో, అది మూలద్రవ్యములుగా రాసాయనిక వియోగముచెందినపుడు అంతశక్తిని తిరిగి యిచ్చివేయగలదు' అని 1780లో లెవోషియర్, లాప్లాస్ అనువారు కనుగొనిరి. ఆ తర్వాత హెస్, థామ్‌సెన్ అనువారలు ఆనియమమును రుజువుచేసిరి. ఇందువలన ఆహారము క్రమముగా జీర్ణమైనప్పుడు లభించు మొత్తముశక్తిని ప్రయోగమూలముగా నిర్ణయింపసాధ్యమైనది. ఉష్ణోగ్రతను మార్చి రసాయనక్రియను నిర్వహించునప్పుడు లభించుశక్తియొక్క ప్రమాణము ఎట్లుమారునో కిర్‌ఛాఫ్ అను శాస్త్రవేత్త 1858లో గణితశాస్త్రసిద్ధాంతములదృష్ట్యా వివరించినాడు. కార్బను యౌగికపదార్థములను భస్మముచేసినపుడు లభించుశక్తిని ప్రయోగపూర్వకముగానిర్ణయించుటకు బెర్థోలె అనువాడు 1881లో బాంబ్ కెలోరిమీటరును తీర్చిదిద్దెను. దానిని వాడి, రకరకముల ఇంధనములనుండియు, ఆహారపదార్థములనుండియు లభించుశక్తిని నిర్ణయించుచున్నారు. అనువైన కెలోరిమీటర్లను తగినరీతిగా ఉపయోగించి, ఏ రసాయన క్రియలో లభించుశక్తినైనను ప్రయోగమూలముగా నిర్ణయించుట సాధ్యమైనది.

ఔష్ణ్యశక్తికిని (Heat energy), ప్రచలనశక్తికిని (Kinetic energy)గలసంబంధమును జౌల్, మేయర్, హెల్మ్‌హోల్ట్జ్ ప్రభృతులు చేసిన ప్రయోగములు నిస్సంశయముగా వెల్లడిచేసినవి. యంత్రచోదనలో వేడి ఎట్లుప్రసారమగునో కార్నో 1824లో వివరించినాడు. రసాయనక్రియలలో లభించు ఉష్ణశక్తిప్రమాణమును రాసాయనికులూ, యంత్రచోదనలో అది వినియోగమగురీతిని భౌతికశాస్త్రవేత్తలూ, నిశితముగా తేల్చగనే, ఆధునికయంత్రయుగమునకు గట్టి పునాది ఏర్పడినది.

ద్రావణములు (Solutions) : ద్రావణములను గురించి జరిగిన పరిశోధనములలో రౌల్ట్ (1887-88) కృషి ప్రథమగణ్యము. ద్రావణి (solvent) యొక్క ఆవిరి ఒత్తిడి శక్తి (saturation vapour pressure) ద్రావ్యము (solute) ఏదైన దానిలో కరిగినదై ద్రావణముగా మారినప్పుడు తగ్గును. ఆతగ్గుదలకూ, ద్రావణమందున్న అణువులకూ సంబంధము కలదని రౌల్ట్ కనుగొన్నాడు. ద్రావణములు సలసల మరగి బాష్పీభవనమయ్యెడి ఉష్ణోగ్రత (boiling point) కేవల ద్రావణిలో వ్యక్తమయ్యెడి అట్టి ఉష్ణోగ్రతను మించియుండునని కూడ రౌల్ట్ కనుగొనెను. ద్రావణముల హిమశైత్యాంకము (freezing point) స్వచ్ఛద్రావణియొక్క హిమశైత్యాంకముకంటె తక్కువగా నుండునని 1883లో బెక్‌మన్ అను శాస్త్రవేత్త నిరూపించినాడు. ద్రావణముల ఆవిరి ఒత్తిడి, బాష్పీభవన ఉష్ణోగ్రతలో కాన్పించు హెచ్చుదల, హిమశైత్యాంకములో కాన్పించు తగ్గుదలకూడ ద్రావ్యాణువులపై ఒకేరీతిగా ఆధారపడునని స్పష్టమైనది. ఈమూడునియమముల నుపయోగించి ద్రావ్యాణువుల అణుభారమును నిర్ణయించు విధానములు లభించినవి. ఆ ప్రయోగవివరములను బెక్‌మన్ మున్నగువారు నిశితముగా తీర్చిదిద్దినారు. వాటిలో కొలది మార్పులుచేసి, రాస్ట్ అనునాతడు 1922లో అత్యంతసులభమైన విధానమును రూపొందించినాడు.

ద్రవాభిసరణము (osmosis) : పలుచని చర్మపు బుడగలో ఆల్కహాలునుగ్రహించి, దానిని నీటిలో ఉంచినపుడు అవరోధముగానున్న చర్మపు పొరద్వారా నీరు ఆల్కహాలులోనికి త్రోసికొనివెళ్లుననియు (అభిసరించుననియు), ఆల్కహాలు మాత్రమట్లు చేయజాలదనియు 1748 లో అబ్బినోలెట్ అను శాస్త్రవేత్త కనుగొన్నాడు. ఈ లక్షణమును 'ఆస్మాసిస్' అనియు, ద్రావణియైన నీటికి స్వేచ్ఛా

సవేశ నిర్గమనములను కల్పించి ప్రాకృతమైన అల్కహాలుకు జిగోడలు గానున్న పలుచని చర్మపుపొరనూ ఒట్టేకణములు గల ఇతరవ్య లనూ విచేచనాత్మక ప్రవేశమునిచ్చెడి తెర Semipermeable membrane) అనియు వ్యవహరించుట మొదలుపెట్టిరి. 1864లో థామస్ గ్రాహమ్, పార్చిమెంటు కాగితము ద్వారా నీరు ప్రసారమగునే కాని, జిగురువంటి పదార్థములు లోనికొని వెళ్లవని తెలిసికొన్నాడు. ఈ పరిశీలనము జీవశాస్త్రములో చాల ముఖ్యమైనది. దానినిగ్రహించి 1864లో ట్రాబ్, పార్చిమెంటుకు బదులుగా ఉపయోగపడు రసాయనపదార్థము లను అన్వేషించనారంభించెను. కాపర్ ఫెర్రో సయనైడ్ నీటినిమాత్రమే ప్రసారముకానిచ్చి, ఇతర పదార్థములను పోనీయదని అతని పరిశోధనవలన తెలిసినది. 1877లో పెఫర్ అనువాతడు మట్టిపాత్ర రంధ్రములలో కాపర్ ఫెర్రోసయనైడును అవక్షేపించి, దృఢముగనుండి వివేచనాత్మక ప్రవేశము నిచ్చెడి తెరను కల్పించెను. తర్వాత ఆ మట్టిపాత్రను పంచదార ద్రావణముతో నింపి నీటితొట్టిలో నుంచెను. క్రమముగా నీరు ద్రావణములోనికి త్రోసికొని ప్రవేశించెను. వివిధప్రమాణములలో చక్కెరను నీటిలో కరగించి లభ్యమైన ద్రావణముల ఆస్మోటిక్ పీడనములను పెఫర్ ప్రయోగాత్మకముగా నిర్ణయించెను. ద్రావణము యొక్క ఉష్ణోగ్రతపైన, దానిలోని ద్రావ్యప్రమాణముపైన ఆస్మోటిక్ పీడనమాధారపడియుండునని పెఫర్ ప్రయోగము ద్వారా రుజువుచేసెను.

1884లో డవ్రైస్ అనునతడు మొక్కలనుండి లభించు జీవకణములనుపయోగించి, వివిధ ద్రావణముల ఆస్మోటిక్ పీడనములను పోల్చిచూచుటకు అనువైన విధానమును రూపొందించెను. జీవకణము ద్రావణముతోనిండి యుండును. దానిని రెండుపొరలు ఒకదానిపై మరియొకటి పరివేష్టించి యుండును. ద్రావణమును అనుకొనియుండు పొర వివేచనాత్మక ప్రవేశము నిచ్చెడి తెరవంటిది. దానిని చుట్టియుండు పొర సెల్యులోజులో నిర్మాణమైనది. దానిద్వారా నీరు, లవణము కూడ లోపలకు, వెలుపలకు పోగలవు. ఇది ప్రస్తుత చర్చనీయాంశమునకు సరిపడు జీవకణ నిర్మాణపురీతి. జీవకణము లను ఏదైన ద్రావణములో వేసినచో, దాని ద్రావ్యప్రమాణము ననుసరించి జీవకణము యథాతథముగా ఉండుటయో, లేక నీటిని బయటకు త్రోసివేయుటయో లేక లోపలకు ఆకర్షించుకొనుటయో జరుగును. యథాతథముగ నున్నచో, జీవకణమందున్న ద్రావణము, గ్రహింపబడిన ద్రావణముల ఒకే ఆస్మోటిక్ పీడనము కలవై యుండునన్నమాట. గ్రహింపబడిన ద్రావణముయొక్క ఆస్మోటిక్ పీడనము ఎక్కువైనచో, నీరు జీవకణము లోనికి చొచ్చుకొనిపోవును. అప్పుడా జీవకణము ఉబ్బినట్లుగపడును. గ్రహింపబడిన ద్రావణపు ఆస్మోటిక్ పీడనము ఎక్కువైనచో, జీవకణమందలినీరు వెలుపలకు చొచ్చుకొనివచ్చును. అప్పుడా జీవకణము సన్నమైనట్లుగపడును. వివిధ ద్రావణములను గ్రహించి వాటిలో జీవకణములను పడవైచి, కొంతసేపయిన తర్వాత వాటి తీరుతెన్నులను సూక్ష్మదర్శినితో పరిశీలించినచో, గ్రహింపబడిన ద్రావణముల ఆస్మోటిక్ పీడనముల తరతమభేదములను కనిపెట్టవచ్చును.

ఆస్మోటిక్ పీడన ప్రేరణమువలన, ఆస్మోటిక్ విధానమువలన, మొక్కలు తమకవసరమైన నీటిని, పోషక పదార్థములను గ్రహించి రవాణాచేసికొనును. ద్రావణముల ఆయతనము, ఆస్మోటిక్ పీడనము, ఉష్ణోగ్రత బాయిల్, ఛార్లెసుల నియమముల ననుసరించియున్నట్లు పెఫర్ ప్రయోగములు రుజువుచేయుచున్నవి. కావున ద్రావణమునందంతట వ్యాపించియున్న ద్రావ్యము యొక్క స్థితి వాయురూపస్థితి వంటిదై యుండితీరవలెనని స్పష్టమగుచున్నది.

వాయుపదార్థముల ద్రావణములు : వాయుపదార్థముల ద్రావణము ననుసరించు నియమము నొకదానిని 1808లో హెన్రీ కనుగొనెను. వాయుపదార్థపు ద్రావణీయత, దాని ఒత్తిడిని హెచ్చించినప్పుడు హెచ్చుననియు, ఉష్ణోగ్రతను హెచ్చించినప్పుడు తగ్గుననియు స్పష్టమైనది. ఈ లక్షణమునుపయోగించుకొని నీటిలో బొగ్గుపులుసు వాయువు యొక్క ఒత్తిడిని హెచ్చించి, సోడాపానీయమును తయారుచేసికొనుచున్నారు. నీటిలో నివసించు ప్రాణులకు ద్రావణస్థితిలోనున్న ఆక్సిజని ఎంతలభించుచున్నదో కూడ అవగాహన మగుచున్నది.

ద్రవపదార్థ మిశ్రమములు : రెండు ద్రవపదార్థములను కలిపినప్పుడు అవి (1) పూర్తిగా సమ్మిశ్రమము కావచ్చును. (2) దేనికదే వేరుగానుండవచ్చును. (3) కొంత కొంత మిశ్రమమై, రెండు ద్రవములున్నట్లు కన్పించవచ్చును. ఈ విషయము అనుభవమువలన తెలిసినదే.

(1) రెండు ద్రవపదార్థములు పూర్తిగా కలిసినప్పుడు

వరిణామ నండన్ 1881లో కొనోవలోవ్ అను వాతడు వరిశీలించెను. ఒట్టిసమ్మిశ్రమమును స్వేదనక్రియకు (distillation) గురిచేసినప్పుడు లభించు ఆవిరియందు రెండుపదార్థములు ఏ నిష్పత్తిలోనుండునను విషయమును క్రోడీకరించి రేఖాచిత్రములలో అతడు వివరించెను. అతని పరిశోధనముల వలన అంశిక స్వేదన విధానమును (fractional distillation) పారిశ్రామికముగా కొనసాగించుటకు అవసరమైన విజ్ఞానము లభించినది (2) ఒకదానితో మరొకటి కలిసిపోకుండా నుండెడి ద్రవపదార్థములు కలిసి ద్రావణమగు మూడవ పదార్థమును తనకు సహజమైన నిష్పత్తిలో పంచుకొనునని బెర్తెలో 1872లో కనుగొనెను. ఈ పరిశోధనమువలన ప్రకృతిలో సహజముగా మిశ్రమరూపములలో లభించు పదార్థములలో ప్రయోజనకరములైన వాటిని అనుకూలమైన ద్రావణిలోనికి ఆకర్షించి గ్రహించు విధానము లభించినది. అది సింకోనా పట్టనుండి క్వినీను, ముషిణిగింజలనుండి స్ట్రిక్నీను నల్లమందునుండి మార్ఫీనువంటి పదార్థముల నెన్నిటినో పారిశ్రామికముగా తయారుచేయుటకు ఉపకరించుచున్నది

ఏ విధముగను ఎంతమాత్రమును కలిసిపోని ద్రవమిశ్రమము అను వేడిచేసినప్పుడు లభించు ఆవిరిలో ఏది ఎంతెంత ఉన్నదో శాస్త్రవేత్తలు శోధించినారు. తత్ఫలితముగా ఆవిరితో స్వేదింపబడుటకు వీలైన స్వేదన విధానము (steam distillation) తీర్చిదిద్దబడినది. అందుచే పరిశ్రమలలో సౌకర్యమూ, ప్రయోజనమూ సాధ్యమైనవి (3) నీటిని ఫినోలుతో కలిపినపుడు రెండును ఒకదానితో నొకటి కొంత వరకు మాత్రమే మిశ్రమమగును. కావున రెండు ద్రవపదార్థములు విడిగానున్నట్లు కనిపించును. ఆ మిశ్రమమును 66.8°C వరకు వేడిచేసినచో ఒకేరీతిగానుండు ద్రవపదార్థము లభించును ఫినోలులో నీటి గ్రాహణీయత నీటిలో ఫినోలు ద్రావణీయత క్రమముగా పెరిగి, ఒకేరీతిగానుండు ద్రావణము తయారైనది. ఆ ఉష్ణోగ్రత పరస్పర మిశ్రణ స్వభావముగల ద్రవపదార్థముల వ్యక్తిత్వ సూచకము. ఈ రెండు ద్రవములలోను లీనమగు ఉప్పువంటి మూడవపదార్థమును తగుపాటి ప్రమాణములో కలిపినయెడల మామూలు ఉష్ణోగ్రతలోకూడ ఒకేరీతిగానుండు మిశ్రమము తయారగునని మాసన్, వాన్ క్రాఫ్ట్లు కావించిన పరిశోధనములవలన తెలిసినది. వాటి ఫలితముగా క్రిమిసంహారక పదార్థములైన ఫినైల్, లైసాల్ వంటివి తయారు అగుచున్నవి.

విద్యుత్ రసాయన శాస్త్రము : భౌతిక రసాయనశాస్త్ర పరిశోధనములలో విద్యుత్ రసాయనశాస్త్ర విభాగమునకు చెందిన అంశములు అతిముఖ్యములైనవి. కొన్ని రసాయన పదార్థముల ద్రావణములు విద్యుద్వాహకములనియు, విద్యుత్ప్రవాహ ఫలితముగా అవి రాసాయనిక వియోగము చెందుననియు (electrolysis) మైకేల్ ఫారడే 1832-33లో కనుగొనెను. తన పరిశీలనముల నాతడు రెండు నియమముల రూపములో క్రోడీకరించినాడు.

(1) విద్యుత్ రసాయన వియోగమందే లభించు పదార్థముల ప్రమాణము విద్యుద్వాహక ద్రావణములో (ఎలెక్ట్రొలైటులో) ప్రవహించిన విద్యుత్ ప్రమాణముపై ఆధారపడి యుండును.

(2) వేర్వేరు ఎలెక్ట్రొలైటుల ద్రావణములను వరుసగా వేర్వేరు పాత్రలలో అమర్చి, వాటిగుండా విద్యుత్ప్రవాహము చేయునపుడు లభించు మూలద్రవ్యములు, వాటి రసాయన తుల్యభారముల నిష్పత్తిలో నుండును.

ఈ రెండు నియమములు రసాయన తుల్యభారముల నిర్ణయమునకును కూలోంబ్, ఫారడే అను ఎలెక్ట్రిసిటీ యూనిట్ల నిర్వచనమునకును ఉపకరించినవి. ఈ నియమములు రసాయన, భౌతిక శాస్త్రవిజ్ఞానాభివృద్ధికి కీలకములుగా పరిగణింపబడెను. "గ్లూకోజు, యూరియా, పంచదార వంటి కొన్ని పదార్థద్రావణములు విద్యుద్వాహకములు కావేమి? ఖనిజామ్ల లవణములు, ఆమ్లములు, అల్కలీలు- ఇవన్నియు ఎలెక్ట్రొలైటులేల అయ్యెను? 1800 నుండి శాస్త్రవేత్తలెరుగరు. ఈ తేడాకు కారణమేమిటి? ఎలెక్ట్రొలైటులలోనున్న విశిష్ట లక్షణమేది?" అని 1805లో గ్రోథస్, 1857 క్లాసియస్ మున్నగువారు ఊహించి కొన్ని కల్పనలు చేసిరి. వారి సూచనలలో లోపములున్నవి. అయినను, అవి 1884లో ఆర్హీనియస్ సూచించిన అయనైజేషను సిద్ధాంతమునకు దారితీసినది (చూ. Vol. I 'ఆర్హీనియస్').

అయనైజేషను సిద్ధాంతమును ప్రతిపాదించు నాటికి ఆర్హీనియస్ 24 యేండ్ల యువకుడు; పరిశోధకుడు. సహజ వినయముతో అతడు తన ఆచార్యుని కడకేగి తన ప్రతిపాదనలను వివరించెను. అప్పటికే ఆ విషయమునకు చెందిన ప్రతిపాదనల నెన్నిటినో, విని, విని, విసిగియున్న ఆచార్యుడీ యువశాస్త్ర

జ్ఞుల ప్రతివాదములను ఒకమూలకు త్రోసివైచెను. అయినను ఆర్హీనియస్ నిరుత్సాహపడలేదు. మరికొంతకృషి చేసి అతడు తన సిద్ధాంతమును నిర్దుష్టమొనర్చి శాస్త్రవేత్తల ఆమోదమును పొందెను.

అయనైజేషను సిద్ధాంతము. దీనియందు క్రిందికల్పనలు ఇమిడియున్నవి.

(1) ఎలెక్ట్రొలైటుల ద్రావణములందు 'అయానులు' ఉన్నవి.

(2) అయానులకు విద్యుదావేశముండును.

(3) అవి పాజిటివ్ అయానులు, నెగెటివ్ అయానులు అని రెండు రకములు.

(4) అయానులను పరమాణు ప్రమాణకణములనియు (Particles of atomic size) పరమాణు గణాత్మక కణములనియు (radicals) భావింపవచ్చును.

(5) ఎలెక్ట్రొలైటులోనికి విద్యుత్తు ప్రసారమైనప్పుడు, అది ఆనోడు ద్వారా ద్రావణములో ప్రవేశించి, కేథోడు ద్వారా పైకి వచ్చును.

(6) ఆనోడునుండి కేథోడునకు, కేథోడునుండి ఆనోడునకు విద్యుచ్ఛక్తిని అయానులు కొనిపోవును.

(7) ఎలెక్ట్రొలైటును నీటిలో కలుపగానే, అవి స్వయముగా తామే అయానములుగా విడిపోవును. అది వాటి సహజగుణము.

పై విషయములను స్పష్టముగా వివరించి, ప్రయోగ ఫలితములను సమన్వయ మొనర్చిన కీర్తి ఆర్హీనియస్‌కు దక్కినది. అందుచే ఆయనకు 1903 లో నోబెల్ బహుమాన మీయబడినది. 1876 లో కోల్‌రాష్ చేసిన ప్రయోగ ఫలితముల వలన, అయానుల వ్యక్తిత్వము రుజువైనది. వాటి రసాయనిక తుల్యభార విద్యుద్వాహకశక్తి ప్రమాణములు (equivalent conductivity) లభించినవి. 1853 లో హిట్టార్ఫ్ చేసిన ప్రయోగముల వలన ఎలెక్ట్రొలైటులో ప్రసారితమైన మొత్తము విద్యుచ్ఛక్తిలో ఏ అయాను, ఏ అయాన్లు ఎంతెంత శక్తిని రవాణా చేయునో లెక్కకట్టు విధానము లభించెను.

ఎలెక్ట్రొలైటులు, బలాధిక్యము కలవి, దుర్బలమైనవి అని స్థూలముగా రెండు విభాగములు చేయబడినవి. కొన్ని ఎలెక్ట్రొలైటులలో ద్రావ్య ప్రమాణము తగ్గిన కొలదియు, దాని రసాయన తుల్యభార విద్యుద్వాహన శీలము త్వరగా పెరుగును. అది ఆ రీతిగా క్రమముగా పెరిగి ఒక నిర్దిష్ట గరిష్ఠ ప్రమాణమును అందుకొనును. హైడ్రోక్లోరిక్, నైట్రిక్, సల్ఫ్యూరిక్ ఆసిడులూ, వాటి లవణములూ, సోడియము, పొటాసియము హైడ్రాక్సైడులూ, వాటి లవణములూ బలాధిక్యముగల ఎలెక్ట్రొలైటులుగా వ్యవహరించబడుచున్నవి. ఎసిటిక్, సిట్రిక్, టార్టారిక్ ఆసిడులవంటి కార్బానిక్ ఆసిడులు, అమ్మోనియము హైడ్రాక్సైడు, వాటి లవణములు వర్తించు తీరు వేరుగా నుండును. వీటి ద్రావణములలో ద్రావ్య ప్రమాణము బాగుగా తగ్గినను, వాటి రసాయన తుల్యభార విద్యుద్వాహన శీలము కొలదిగ మాత్రమే పెరుగును. అది గరిష్ఠస్థాయిని అందుకొనుట అనుభవములో కాన్పించదు. ఆ గరిష్ఠ ప్రమాణమును డొంకతిరుగుడుగా లెక్కకట్టి సాధించవలయునే కాని, ప్రయోగోపలబ్ధము కాదు. ఇట్టి ఎలెక్ట్రొలైటులే దుర్బలాత్మకములుగా పరిగణింపబడుచున్నవి.

ఎలెక్ట్రొలైటు ద్రావణమందలి అణువులలో ఎంత భాగము అయానుల రూపములోనికి మారినదియు, ఎంత భాగము జలాణువులవలన క్లేశితమైనదియు, హైడ్రోజని అయానుల ప్రాబల్య మెక్కువా లేక హైడ్రాక్సిల్ అయానుల ప్రాబల్య మెక్కువా అను అంశముల నిర్ణయములు ఆర్హీనియస్ అనంతరము శాస్త్రజ్ఞుల కృషి మూలముగా సాధ్యములయ్యెను.

హైడ్రోజని అయానుల ప్రాధాన్యము. జీవ రసాయన క్రియల నిర్వహణములో హైడ్రోజని, హైడ్రాక్సిల్ అయానుల ప్రాధాన్య మెక్కువ. ఎంజైములు, బాక్టీరియా చాల సున్నితమైనవి. అవి నిర్దిష్టమైన హైడ్రోజని అయాను ప్రమాణములుగల వాతావరణములోనే తమ కర్తవ్యమును నిర్వహించును. అందుచే రోగనిదాన విధానములలోను, కొన్ని రసాయన క్రియల నిర్వహణములలోను నిశ్చితమైన హైడ్రోజని అయాను వాతావరణమును కల్పించవలసియుండును. సామాన్యముగా వాడబడు ద్రావణముల హైడ్రోజని అయానుల ప్రమాణములు లీటరుకు 1 నుండి 10^{-14} తుల్యభార గ్రాము లుండును. నిత్య వ్యవహార సౌకర్యమునకై హైడ్రోజని అయానుల ప్రమాణములను సోరెన్‌సెన్ 1909 లో సూచించిన వర్గాంక పరిభాషలో పేర్కొనెదరు. ఈ పరిభాషలో ఆసిడ్ ద్రావణముల PH లు 0 నుండి 7 లోపుగను, అల్కలి ద్రావణముల PH లు 7 పైగా నుండి 14 వరకు

ఉండును. అతి స్వచ్ఛమైన నీటి PH 7. ఏ ద్రావణము యొక్క PH ని అయినను కచ్చితముగా నిర్ణయించు విధానములు హెండర్సన్, హాసెల్ బాఖ్, క్లార్క్ మున్నగు శాస్త్రజ్ఞుల కృషివలన నిగ్గు తేలినది.

పరమాణు నిర్మాణము వెల్లడియైన వెంటనే బ్రాన్‌స్టెడ్ మున్నగువారు ఆమ్లములను ప్రోటానులను నష్టపడు పదార్థములను ఆసిడు లనియు, ఈ ప్రోటానులను గ్రహించెడి శక్తిగల వాటిని ఆల్కలీలనియు 1923 లో నిర్వచించిరి. రసాయన క్రియానిర్వాహణలో ఎలక్ట్రాన్ల యొక్క ప్రాముఖ్యమును గుర్తించి 1938 లో లూయీ అనువారు ఎలక్ట్రాను జంటను స్వీకరించు శక్తిగల పదార్థములను ఆసిడులనియు, అట్టి జంటను దానమిచ్చు స్వభావము గలవి ఆల్కలీలనియు నిర్వచించినాడు.

బలోపేత ఎలక్ట్రొలైటులు : 1890 లో క్రాస్ట్ అఫ్ ఎలక్ట్రొలైటు ద్రావణముల ఆస్మాటిక్ పీడనములను నిర్ణయించి అవి $PV = RT$ అను నియమమును ననుసరించుట లేదని గుర్తించినారు. ఆ వైపరీత్యమునకు గల కారణమును అయనైజేషను సిద్ధాంతము వివరించినది. ఎలక్ట్రొలైటు సందర్భములో ఒక అణువుమండి, దాని స్వభావము ననుసరించి రెండు మూడు అయానులు లభింపగలవు. అందుచే ఒక అణువునకు బదులు రెండు మూడు అయాను లుండుట వలన ద్రావణమందున్న కణముల సంఖ్యమీద ఆధారపడి యుండు ఆస్మాటిక్ పీడనముకూడ అన్నిరెట్లెక్కువగును. అంతేగాక, బలోపేతమైన ఎలక్ట్రొలైటులలో అయనైజేషన దాదాపు పూర్తియగుటచే, ప్రతి అయాను, దానితంటు భిన్న స్వభావముగా, అయానులచే పరివేష్టితమై యుండును. వాటిచే ఆకర్షింపబడి, వాటి ప్రభావమును నిగ్రహించి ముందుకు పోగిపోవునట్లుండును. దుర్బల ఎలక్ట్రొలైటులలో పరిస్థితి ఇట్లుండదు. వాటి అయనైజేషను అత్యల్పము, అసంపూర్ణము అగుటచే వాటి ద్రావణములలో అత్యల్పప్రమాణమున అయానలూ, వాటితో పోల్చినప్పుడు చాలా ఎక్కువగా అణువులూ ఉండును. కావున విద్యుదావేశము గల అయాను చుట్టును అట్టి ఆవేశములేని కణములే ఎక్కువగా నుండును. ఈ భేదాల మూలముగా రెండు రకముల ఎలక్ట్రొలైటుల నడవడికలలో భేదాలు ప్రస్ఫుటముగా కన్పించును. బలోపేత ఎలక్ట్రొలైటుల నడవడికను వివరించు దృష్టితో 1918 లో జె. సి. ఘోష్ చేసిన పరిశోధనలు ప్రపంచ వైజ్ఞానికుల దృష్టి నాకర్షించినవి. 1923 లో ఈ సమస్యను కూలంకషముగా చర్చించి డెబెయ్, హాకెల్ ప్రభృతులు కొన్ని కల్పనలు చేసి వాటిని గణితశాస్త్ర దృష్టితో గణించి సూత్ర రూపముగా ప్రతిపాదించినారు. 1926-27 లో అన్‌సేగర్ ఆ సూత్రమును సవరించి ప్రయోగఫలిత ఫలితములను సమన్వయము చేసి ఆ సిద్ధాంతమును రుజువుచేసెను.

రసాయన క్రియలు: విద్యుచ్ఛక్తి : కొన్ని రసాయన క్రియలలో లభించు శక్తి విద్యుచ్ఛక్తిగా మారునని కొంత శతాబ్దుల లో శాస్త్రవేత్తలు గమనించిరి. గణితశాస్త్రరీత్యా ఇది సత్యమని గిబ్స్ (1875), హెల్మ్‌హోల్ట్జ్ (1889) రుజువు చేసిరి. విద్యుచ్ఛక్తి ప్రేరకశక్తి (electro motive force) గల ఘటాల గూర్చి 1888 లో నెర్న్‌స్ట్ అను నాతడు వివరించినాడు. రసాయన క్రియా సూత్రము కూడ కొంతవరకు ఎలక్ట్రోడుల విద్యుత్ స్థాయి ననుసరించి యుండునని తెలిసినది. ఇదియే విద్యుచ్ఛక్తి నుత్పత్తిగల బ్యాటరీగా మారినది. కావుననే అల్యూమినియము, సోడియము, పొటాసియము, మెగ్నీషియము కాల్షియము క్లోరిన్, నైట్రిక్ ఆసిడ్, రకరకముల ఉక్కు విశేషము లు పారిశ్రామికముగా తయారగుచున్నవి.

రసాయన క్రియోన్ముఖత (Chemical affinity) –

రెండు పదార్థములమధ్య రసాయన క్రియలు ఎట్లు సాగునను అంశమునుగూర్చి 17 వ శతాబ్దినుండి శాస్త్రజ్ఞులు పరిశీలించుచున్నారు. బోయిల్, న్యూటన్, గ్లాబర్ మున్నగువారు రసాయన ద్రవ్యములకు మైత్రీ ద్వేష లక్షణముల నాపాదించి, పరస్పర మైత్రియే రసాయన క్రియోన్ముఖతకు కారణమని భావించిరి. మూలద్రవ్యముల మైత్రీ క్రమమును సూచించు పట్టికలను 1775 లో బెర్గ్‌మన్ ప్రభృతులు తయారొనర్చిరి. కాని వాటిలో వైగర్థ్యములు గోచరించుటతో, జడ పదార్థములలో మైత్రీకల్పన సమంజసము కాదని తేలెను. 1777 లో వెంజెల్ లోహధాతువులు ఆసిడులతో సంయోగమగు తీరును పరిశీలించుచు

$$Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2 \uparrow$$

గ్రహించిన ఆసిడు తగ్గిన కొలదియు హైడ్రోజని తయారగు వేగము క్రమముగా తగ్గుట గమనించి, రసాయన క్రియా

సముఖతకు, దానియందు పాల్గొను పదార్థముల ప్రమాణమునకు సంబంధ మున్నదని భావించెను. రసాయన క్రియా సమ్ముఖతకు ఆయా క్రియలందు పాల్గొను పదార్థముల ప్రమాణమే కారణమని 1803 లో బెర్థొలెట్ అను శాస్త్రవేత్త సూత్ర రూపమున నిర్వచించెను. ఆ సూత్రముతోపాటు రసాయన యౌగిక ద్రవ్యములలోనుండు మూల ద్రవ్యముల నిష్పత్తికూడ ఆయా ద్రవ్యముల ప్రమాణములపై ఆధారపడునని అతడు ఉద్ఘాటించెను. ఈ అభిప్రాయము సరియైనది కాదని ప్రౌస్ట్ అను శాస్త్రవేత్త రసాయన యౌగికములను గురించి చేసిన ప్రయోగ ఫలితములవలన రుజువైనది. అంతటితో బెర్థొలెట్ నిర్వచించిన ప్రధాన సూత్రముకూడ మరుగున పడెను. 1850 లో విలియమ్సన్ రసాయన క్రియలలో చలనాత్మక సమతాస్థితి ఏర్పడునని వివరించినాడు. ఒక అణుభార ప్రమాణములో ఎథిల్ ఆల్కహాలును, ఒక అణు భార ప్రమాణపు ఎసిటిక్ ఆసిడును గ్రహించి ఒక పాత్రలో కలిపి ఉంచినప్పుడు అవి యోగించుటయు, ఎథిల్ అసిటేటు, నీరు, తయారగుటయు జరుగును.

$$CH_3COOH + C_2H_5OH \xrightarrow{\text{(అభిముఖ)}} \xleftarrow{\text{(పరాఙ్ముఖ)}} CH_3COOC_2H_5 + H_2O$$

ఆ పాత్రలో రెండు రసాయన క్రియలు సాగుచున్నవన్న మాట. అభిముఖముగా సాగుచున్న రసాయన క్రియా ఫలితముగా లభించు పదార్థములు పరాఙ్ముఖ క్రియలో పాల్గొనుచున్నవి. మొదట అభిముఖ క్రియ వేగ మెక్కువగనుండి క్రమముగా మందగించును. పరాఙ్ముఖ క్రియ మొదట మందముగ నుండి క్రమముగా పుంజుకొని వేగముగ సాగును. కొంతసేపైన తర్వాత ఆ రెండు క్రియల వేగము సమానమగును. అప్పుడవి అటునిటు సాగుచున్నను, ఏ క్రియయు నడచుచున్నట్లు పొడగట్టదు. ఎంతసేపైనను ఆ రీతిగా అభిముఖ రసాయన క్రియలో పాల్గొన్న పదార్థములు, దానివలన లభించు పదార్థములు కలిసియే యుండును. వాటి ప్రమాణములుకూడ మారవు. అట్టి స్థితియే రసాయన సమతాస్థితి యనబడును. 1864-67 లో గల్డ్‌బెర్గ్ మున్నగువారు ఈ రీతిగా నుండెడి పరివర్తనీయ రసాయన క్రియ (reversible reaction) రసాయన క్రియాసమ్ముఖతను వివరించుట కెంతయో ఉపయుక్తమని గమనించి, రసాయన క్రియయొక్క వేగము దానిలో పాల్గొను పదార్థముల సంపిద్ధాణు ప్రమాణములపై ఆధారపడునని నిశ్చయించుచు రాసాయనిక సమతాస్థితి సూత్రమును స్పష్టముగ వివరించిరి. స్వభావతః అన్ని రసాయన క్రియలు అభిముఖ పరాఙ్ముఖయాన పరాయణములే.

$$A+B \rightleftharpoons C+D$$

అణురసాయన క్రియలో అభిముఖ క్రియయొక్క వేగము A, B ల క్రియా సంపిద్ధాణు ప్రమాణముల (active masses) మీద అనగా, a, b ల మీద ఆధారపడును. అది $k_1 \times a \times b$ కి సమానము (k_1 రసాయన క్రియా వేగస్థిరాంకము) అట్లే, పరాఙ్ముఖ క్రియయొక్క వేగము (Velocity Constant) $k_2 \times c \times d$ కు సమానము. అభిముఖ, పరాఙ్ముఖ క్రియల వేగములు సమమైనప్పుడు $k_1 \times a \times b = k_2 \times c \times d$ అను దాని నుండి $\frac{c \times d}{a \times b} = \frac{k_1}{k_2}$ లేక K_e అను స్థిరాంకమును రాగలదు. K_e రాసాయనిక సమతాస్థితికి సంబంధించిన స్థిరాంకము. ఈరీతిగా లభించిన నియమము నుపయోగించి, ఏ సమయమున నైనను రసాయన క్రియ ఎంతవరకు సాగినదో, లభించిన పదార్థముల ప్రమాణ మెంతో లెక్క కట్టుటకు అవకాశము కలిగెను.

అన్ని రసాయనక్రియలు ద్వియానపరాయణము లైనను, ఏ క్రియాఫలితముగనైన అవక్షేపమేర్పడినను, వాయువు తయారై పైకి పోయినను, అవి రసాయనక్రియలో పాల్గొను అవకాశమును కోల్పోవును. అట్టి సందర్భములలో రసాయనక్రియలు ఒక్క దిక్కుగామాత్రమే ప్రచలితమగును. ఈ విజ్ఞానమును ఆధారముచేసికొని తగిన ప్రమాణములలో పదార్థములను గ్రహించియు అనుకూలపరిస్థితులను కల్పించియు అవసరమైన రసాయనక్రియలను లాభసాటిగను, సౌకర్యముగను కొనసాగించు అవకాశమేర్పడినది. 1886–88 లో లీషాటిలియర్ మున్నగువారు సమతాస్థితిలోనున్న ద్రవ్యములపై ఉష్ణోగ్రతా పీడనముల ప్రభావము నొక సూత్ర రూపమున వివరించినారు 'ఏదైన ప్రత్యవాయము సంభవించినప్పుడు, అది కల్గించెడి మార్పుల కవకాశమీయకుండెడి రీతిగా తన వర్తనమును సరిదిద్దుకొనుట, సమతాస్థితిలోనున్న పదార్థవ్యూహమునకు సహజలక్షణము' అనునదే వారు నిర్వచించిన సూత్రము. సమతాస్థితిలోనున్న రసాయనక్రియలలో పీడనమును హెచ్చించినప్పుడు, ఏ రసాయనక్రియ కొనసాగించిన ఆయతనము తగ్గునో, దానికే ప్రోత్సాహము లభిం

చును పీడనమును తగ్గించినప్పుడు ఆ యతనము విస్తరింప జేసెడి రసాయనక్రియానిర్వహణముగను ఉన్నది. ఉష్ణోగ్రతను హెచ్చించినపుడు ఉష్ణశక్తిని వినియోగము చేసికొను రసాయనక్రియ, ఉష్ణోగ్రతను తగ్గించినప్పుడు ఉష్ణశక్తి విడుదలచేసెడి రసాయనక్రియ సుకరమై వేగవంతములగును. ఈ భౌతిక, రసాయన విజ్ఞానసహాకారమువలన 1909 లో లోడెన్‌స్టెయిన్ సల్ఫ్యూరిక్ ఆసిడ్ పరిశ్రమను, 1906 లో నెర్న్‌స్ట్ నైట్రిక్ ఆసిడ్ తయారికి (ఎంట్రిక్) ఆర్కువిధానమును 1905-15 లలో హేబర్ అమ్మోనియా పరిశ్రమను తీర్చి దిద్దారు 1859 లో థామ్సన్ 1867 లో బెర్థోలేలు రసాయన క్రియా సుముఖతకూ, ఆ క్రియలో లభించు ఔష్ణియశక్తికి సంబంధ మున్నదని వెల్లడించినారు. 1886 లో వాన్ట్‌హాఫ్ రసాయనక్రియలలో వ్యక్తమగు ఉపయోగ్యశక్తిలోని (free energy) తగ్గుదల వాటి సుముఖతకు కొలబద్దయని సిద్ధాంతీకరించినాడు. 25 డిగ్రీల ఉష్ణోగ్రతలో హైడ్రోజని, ఆక్సిజనితో

$$H_2 + \frac{1}{2} O_2 \rightarrow H_2O + 56,670 \text{ కెలోరీలు}$$

(వాయువు) (వాయువు) (ఆవిరి)

సంయోగమైనప్పుడు ఉపయోగ్యశక్తిలోని తగ్గుదల 56, 670 కెలోరీలుండునని లెక్కతేలినది. అనగా వాటిమధ్య జరుగు రసాయనక్రియకు, హైడ్రోజని ఆక్సిజని బాగుగా సుముఖములని అర్థము. 1, 2 అందుచేత రసాయనక్రియ తగినంత వేగముగా సాగుటకు కేవలము సుముఖతమాత్రమే చాలదు. పరిస్థితుల అనుకూల్యము, వాటికి తగిన ఉత్తేజమూ కూడ అవసరము. కాని ఈ రసాయనక్రియ 25°C లలో జరుగదని ఎలెక్ట్రిక్ చేరుపు అవసరమని ప్రయోగవేత్తల అనుభవము

రసాయనక్రియోత్తేజకరణులు (catalysts) : కేవలము తమ సంపర్కముచేతనే కొన్ని పదార్థములు రసాయనక్రియలకు ఉత్తేజము కల్గించునని 1835 లో బెర్జీలియస్ కనుగొనెను. ఈ విషయమునే 1795 లో ఇర్విన్ వెల్లడించెను 1888 లో ఆస్వాల్డు ఉత్తేజకరణుల ముఖ్యలక్షణములను ఈ రీతిగా క్రోడీకరించినాడు.

1. రసాయనక్రియ పూర్తికాగానే ఉత్తేజకరణి యథాపూర్వస్థితిలో నుండును

2 సామాన్యముగా క్రియలో అవసరమగు ఉత్తేజకరణియొక్క ప్రమాణము అత్యల్పముగనుండును.

3. అది రసాయనక్రియల వేగమును మాత్రమే మార్చును

4. అది రసాయనక్రియకు ఉత్తేజము కల్గించునేకాని, దానికి ఎన్నడును అంకురార్పణచేయదు

5. ఒక్కొక్క రసాయనక్రియకు ఏదోఒక పదార్థమే ఉత్తేజకరణిగా ఉపయోగపడును. సర్వరోగనివారిణి సాధ్యము కానట్లు, సర్వరసాయన క్రియోత్తేజకరణికూడ అసాధ్యమే

ఉత్తేజకరణులేకాక, రసాయనక్రియలను తమ సంపర్కమువలన మందగింపజేయు మందీకరణ పదార్థములు కూడ నున్నవి. వాటిని హైడ్రోజని పెరాక్సైడు వంటి అస్థిర పదార్థములకు స్థిరత్వమును చేకూర్చుటకు వాడుచున్నారు. సుమారు ఒకశాతం కొన్ని పదార్థములను కలిపినచో ఉత్తేజకరణులకు మరింత చురుకుదనముకల్గునని 1910 లో శాస్త్రవేత్తల కృషివలన తేలినది. హైడ్రోజని సల్ఫైడు, ఆర్సెనిక్ వంటి పదార్థములు అత్యల్ప ప్రమాణములోనున్న ఉత్తేజకరణులకు విషతుల్యములని తరవాత కనుగొనెను రసాయనక్రియోత్తేజకరణము రెండువిధములుగా సాగుచున్నది. రసాయనక్రియలో పాల్గొను పదార్థములు ఉత్తేజకరణి బాగుగా సమ్మిశ్రమగుట కనుకూలముగా వాయుద్రవరూపస్థితులలో ఏదోఒక స్థితిలోనున్నప్పుడు సమరూప ఉత్తేజకరణమనియు, అట్లుకానిచో అసమరూప ఉత్తేజకరణమనియు పేర్కొను చున్నారు ఉత్తేజకరణులు ఎట్లు తమవిధి నిర్వహణమును చేయుచున్నవను విషయమునుగూర్చి శాస్త్రవేత్తలు రెండు విధములుగా ఊహించినారు.

రసాయనక్రియానిర్వహణలో ఉత్తేజకరణులుకూడ పాల్గొనుననియు, ఆ క్రియ పూర్తికాగానే అవి తిరిగి తయారగుననియు 1842లో మెర్సర్ అనునతడు కనుగొనెను. 1916 లో ఇర్వింగ్, లాంగ్‌మూర్ అనువారలు ఉత్తేజకరణుల ఉపరితలముమీదను రసాయనక్రియలో పాల్గొను పదార్థములు ఆకర్షింపబడుననియు, అందుచే అక్కడ వాటి అణుసాంద్రత హెచ్చి రసాయనక్రియకు ఉత్తేజము కల్గుననియు వివరించినాడు. ఈ వివరణ ఉపరితల వ్యాపనసిద్ధాంతమని గణనకెక్కి, అసమరూప ఉత్తేజకరణము అవగాహనమగునట్లు చేసెను రెండు సిద్ధాంతములును ఆదరణీయములేననియు, ఏ ఒక్కటియు ఉత్తేజకరణుల చర్యలను పూర్తిగా వివరింప

కనియు శాస్త్రవేత్తలు భావించుచున్నారు

కాంతి చైతన్య రసాయనక్రియలు : కొన్ని రసాయన క్రియల నిర్వాహణలో కాంతిరూపము లోనున్న శక్తి వినియోగమగునని 1817 లో గ్రోథస్, 1841 లో డ్రేపర్ లు చేసిన కృషివలన తెలిసినది. హైడ్రోజని, క్లోరీను మిశ్రమముపై, కాంతి ప్రసరించినప్పుడు అవి అత్యంత వేగముతో సంయోగించును ఆ క్రియాఫలితముగా ఏర్పడు హైడ్రోజని క్లోరైడును నీటిలో శీఘ్రముగా కరుగునట్లు చేసి, కాంతి చైతన్య సంయోగ క్రియాశక్తి వేగమును నిర్ణయించు ఆక్టినోమీటరును కూడ డ్రేపరు రూపొందించినాడు.

కాంతి చైతన్యరసాయనక్రియలన్నిటిలోను సృష్టిలో సాగుచున్న కార్బొహైడ్రేటులసిద్ధి అత్యంత ప్రయోజనకారి. పచ్చని ఆకులలోనుండు క్లోరోఫిల్ సాన్నిధ్యములో సూర్యకాంతి ప్రసారమువలన రసాయనక్రియ జరుగును. అందువలన ఏర్పడు కార్బొహైడ్రేటులు ఆహారపదార్థములుగను, పరిశ్రమలలో ముడిపదార్థములుగను ఉపకరించుచున్నవి. రేడియో ఆక్టివ్ ఆక్సిజనిని ఉపయోగించి చేసిన పరిశోధనల వలన ఈ క్రియలో వెలువడు ఆక్సిజని, నీటి అణువులకు చెందినదనియు, ఈ సందర్భములో జరుగు రెండు రసాయనక్రియలు $2 H_2O -> 4H + O_2$

$$4 H + CO_2 -> HCOH + H_2O$$ అనియు, అనుబంధక్రియగా $x(H.COH) -> (CHO)_x$ అను పిండిపదార్థము నిర్మాణరచన సాగుననియు, శాస్త్రజ్ఞులు కనుగొనిరి. కాంతి చైతన్య రసాయన క్రియల తత్త్వమును వివరించుటకు 1905 లో ఐన్‌స్టీను మున్నగువారు కృషిసల్పిరి "కాంతి చైతన్యరసాయనక్రియలో పాల్గొను ప్రతి అణువు తనమీదికి ప్రసరించెడి కాంతితో రసాయనక్రియా నిర్వహణకు అనుకూలమైనదానిని మాత్రమే ఒక క్వాంటం ప్రమాణ పరిమితిలో గ్రహించును." అను నియమమును వారు కనుగొనిరి. కాంతి ప్రసారముచే మొదట ఉత్తేజితములు కణములు ఏర్పడుననియు, అవియే తర్వాత రసాయనక్రియను నిర్వహించుననియు బీన్ అనువాతడు 1924 లో సూచించినాడు.

రసాయనక్రియల వైవిధ్యము : రసాయన క్రియలు, అణువులు, పరమాణువుల పరస్పరసంఘట్టనఫలితములు. అందుచే ఏదైన రసాయన క్రియలో ఏయేపదార్థముల అణువులు ఎన్నెన్ని సంఘట్టనమగునను అంశము చాల ముఖ్యమైనది. ఆణిష్టా నము క్లిష్టాణువుల రసాయన సృష్టికి ఎంతయు అవసరము.

1850 లో విల్హెల్మీ అనువాతడు సంగదార అణువులు ఒక్కొక్కటిగా గ్లూకోజు, ఫ్రూక్టోజు అణువులుగా మారునని కనుగొనెను. అందుచే దాని తరహాకటి, రేడియో ఆక్టివ్ అణువిచ్ఛేదము ఏకాణు తరహాకుచెందిన న్యూక్లియర్ రసాయన వియోగము, ఏ ఎక్కువైనను అణ్వాకృతితో సంయోగమగనప్పుడు, వాటియొక్క చెరి యొక అణువు సంఘట్టనమగునని స్పష్టమైనది. ఈ క్రియను 1887 లో రెయిక్‌ర్, 1908 లో జేమ్స్ వాకర్ లు పరిశీలించినారు. ఇట్టి క్రియల ఉదాహరణ. ఎసిటాల్ డిహైడ్ ఆవిరిని 518°C డిగ్రీలకు వేడి చేసినప్పుడు జరుగు రసాయన వియోగము యొక్క ఉదాహరణ కూడ తెలుపే ని హిన్‌షెల్‌వుడ్ 1926 లో రుజువుచేసెను. నైట్రిక్ ఆక్సైడుగు ఆక్సిజనితో సంయోగించినప్పుడు జరుగు $(2 NO + O_2 -> 2 NO_2)$ రసాయన క్రియలలో మూడు అణువుల సంఘట్టన జరుగును. అందుచేత, దానితరహా మూడు, రసాయన క్రియల ఉదాహరణలు మూడు కంటె సాధారణముగా ఎక్కువ ఉండవు. ఈ విషయమును ప్రయోగాత్మకముగా నిర్ణయించు సాధ్యము యొక్క ను ఏకాణు, ద్వ్యణు, త్ర్యణుతరహాల రసాయన క్రియాసంబంధించెడి సూత్రములను గణితసిద్ధాంతరీత్యా సాధనముగా వాన్ట్‌హాఫ్ 1884 లో సాధించుటచే, ఏ రసాయనక్రియయొక్క తరహా నైనను తక్షణమే తెల్పుకొనవచ్చును. కొన్ని రసాయన క్రియలు గొలుసుకట్టుగాసాగునని సిమెనోవ్, హిన్‌షెల్‌వుడ్ అనువారు సూచించిరి. హైడ్రోజని క్లోరీనుతో యోగించునప్పుడు గొలుసుకట్టుగా, రెండు ముఖ్యమైన రసాయన క్రియలు $\begin{pmatrix} Cl_2 + H -> HCl + Cl \\ Cl + H_2 -> HCl + H \end{pmatrix}$ జరుగును.

వాటిని సమర్థించుచు అనుబంధ క్రియలుగా $2 H -> H_2$
$2 Cl -> Cl_2$

అను మార్పులు కూడ జరుగుచుండును. శాంతముగా కొంత వరకు గొలుసుకట్టుగాసాగిన రసాయనక్రియలు పీడనములోను, ఉష్ణోగ్రతలోను కల్గిన మార్పులవలన హఠాత్తుగాను, తీవ్రతముగను గూడ జరుగుట సంభవించును. హైడ్రోజని, ఫాస్ఫేను మున్నగునవి ఆక్సిజనితో సంయోగించెడి రీతులను శోధించి హిన్‌షెల్‌వుడ్ ఈ భావమును వెల్లడించెను.

కొల్లాయిడ్ స్థితి : బెర్గ్‌మన్, బెర్జీలియస్, ఫారడేలచే

తయారు కాబడిన సిలిసిక్ ఆసిడు చూర్ణము జిగురువలె మెత్తగనుండును. బెర్జీలియస్ అట్టి గుణములుగల ఆర్సెనిక్ సల్ఫైడును కూడ తయారుచేసెను. 1845-47 లలో సెల్మి అనునతడు సిల్వర్ క్లోరైడు, సల్ఫరు, ప్రష్యన్ నీలిరంగు మొదలైన వాటిని ఆదేరీతిగా తయారుచేసి వాటికి నకిలీ ద్రావణములని పేరుపెట్టెను. ఇట్టి పదార్థము ననుసరించి 1861లో గ్రాహామ్ విపులముగ శోధించి పలుచని పార్చ్‌మెంటు పొరగుండా నీరు లవణములు అభిసరణమగుననియు, జిగురు సిలిసిక్ ఆసిడ్, జెలటిన్, గ్లూలు అట్లు ప్రసారము కావనియు కనుగొన్నాడు. ఈ సామాన్య లక్షణముగల పదార్థముల కితడు కొల్లాయిడ్లని పేరుపెట్టెను. ఇతడు సాధించిన సిద్ధాంతము 'డయాలిసిస్' అనబడినది. ఇట్టి స్థితి పదార్థముల ప్రత్యేకత యనియు, వాటిని ఆపరిమాణమునకు చెందునవనియు, తరువాత స్పష్టమైనది. అయినను, ఆస్థితిలో నుండు పదార్థమున కొక ప్రత్యేక లక్షణములుండుటచేత, ఆపేరు వాటి స్థితిని సూచించుటకు వేరుగా ఉపయోగింపబడుచున్నది.

కంటితోగాని, సూక్ష్మదర్శినితోగాని చూడదగిన కణముల పరిమాణము 0.2 మైక్రానులకంటె ఎక్కువగానుండును. అణువులు, పరమాణువులు అంతచిన్నవగుటచే సూక్ష్మదర్శినిలో కూడ కన్పించవు. వాటి ప్రమాణము 1 మిల్లిమైక్రానులవరకు ఉండునని అంచనా వేయబడినది. 1 మిల్లి మైక్రానులకంటె పెద్దవై కంటికిని, సూక్ష్మదర్శినికిని కాన్పించు కణములకంటె, 0.2 మైక్రానులకంటె చిన్నవైన కణములనే కొల్లాయిడు కణములనెదరు. అంతచిన్న కణములలో ఉపరితల వ్యాపకత్వము అత్యంత ప్రస్ఫుటమై ప్రత్యేక లక్షణములు వ్యక్తమైనవి. కావుననే వాటినిగురించి శాస్త్రవేత్తలు శ్రద్ధ వహించినారు.

కొల్లాయిడులను తయారుచేయుటకు స్థూలముగా రెండు విధానములు గలవు (1) పెద్దకణములలోనున్న పదార్థమును గురించి [illegible] వలె మారునట్లు చూర్ణముచేయుట (2) అణువులు అయానులవలె అత్యల్ప ప్రమాణములోనున్న కణములు ఒకదానితో మరొకటి చేరుపద్ధతిని కల్పించుట. మొదటి విధానమును కొల్లాయిడ్ మిల్లులో సాగిస్తున్నారు. రెండవ విధానము ఆవశ్యకముగా లభించు రసాయన క్రియలలోనూ, లోహధాతు ఎలెక్ట్రోడులతో ఎలెక్ట్రిక్ ఆర్కును కల్పించి, అప్పుడు లభించు అయానులను ద్రావణములలో కొల్లాయిడు స్థితిలో సంఘటితమగునట్లు స్వెడ్‌బర్గ్, బ్రెడిగ్‌లు సాధించిన పద్ధతిలోనూ వ్యక్తమగుచున్నది.

కొల్లాయిడులను ఏరీతిగా తయారుచేసినను, వాటిని మలిన నిర్ముక్తగొనర్చుటకు గ్రాహాం ఉపయోగించిన డయాలిసిస్ విధానమునే నేడు ఉపయోగించుచున్నారు. పార్చ్‌మెంటు పొర బదులు, వడపోత ఉపయోగించు కాగితముల రంధ్రములను కొల్లాడియన్‌తో కొంతవరకు పూరించి ఫార్మల్డిహైడుతో గట్టిపడునట్లుచేసి, కొల్లాయిడులను వడపోతవలన వేరుచేయు అల్ట్రా కాగితములను బెఖోల్డ్ అను నాతడు 1907లో తయారుచేసెను. వాటి నుపయోగించుటకు పీడన భేదములను కల్పించి, వడపోతను త్వరగా సాధించి కొల్లాయిడులను నేడు శుద్ధిచేయుచున్నారు.

కొల్లాయిడు కణములు సూక్ష్మదర్శినిలో కంటికి కన్పించవు కాని వాటిని ప్రత్యక్షము చేసికొనుటకు అంతకంటె సునిశితమైన అల్ట్రా మైక్రోస్కోపు సాధనమును 1902లో సీడెన్‌టాఫ్ మున్నగువారు రూపొందించినారు. కాంతి కిరణములను కొల్లాయిడ్ ద్రావణముపై పడునట్లుచేసి, ఆ కాంతి కిరణముల మార్గమునకు సమకోణములో కంటినిగాని, మైక్రోస్కోపునుగాని టెలిస్కోపునుగాని అమర్చి చూచుటయే ఈ పద్ధతిముతో చేయవలసిన పని. అప్పుడు మిలమిల మెరసే కొల్లాయిడు కణములు కన్పించును. 5 మిల్లి మైక్రానుల పరిమాణముగల కణములుకూడ ఈ అల్ట్రా మైక్రోస్కోపులో ప్రత్యక్షమగును. రంధ్రములద్వారా ప్రవేశించు సూర్యకాంతిలో మాత్రమే దుమ్ముకణములు తెలతెలిరంగు కాంతివంతముగానున్నట్లు కాన్పించుటయే అల్ట్రా మైక్రోస్కోపు నిర్మాణములో ఇమిడియున్న విజ్ఞాన సూత్రము.

స్వేచ్ఛగా తయారైన కొల్లాయిడు పదార్థములను కూడ అణుభారములను శాస్త్రజ్ఞులు నిర్ణయించిరి. జెలటిన్ అణుభారము 10,000 నుండి 70,000 వరకు ఉండుననియు, ప్రొటీనుల అణుభారము 17 వేల నుండి 1 కోటి వరకుండు ననియు తేలినది

కొల్లాయిడులను, ద్రావణిపట్ల అనురక్తికలవి యనియు విరక్తికలవనియు రెండు విభాగములుగ చేసిరి. ప్రొటీనులు పిండి పదార్థములు మొదలైనవి ద్రావణిపట్ల అనురక్తిగలవై రూపములో జెల్లను పోలియుండును. ఖనిజాశ్రయములైన కొల్లాయిడులు ద్రావణిపట్ల విరక్తిగలవై యుండును. అందుచే

ని కణముల రూపములో విడివిడిగా నుండును. 1827లో రాబర్టు బ్రౌన్ అనునతడు కొల్లాయిడ్ కణములు నీటిలో అవి రామముగా అటునిటు వంకరటింకరలుగా తిరుగుచుండునని కనుగొనెను. వాటిమార్గమును, వేగమును, పరిమాణమును ముడిపెట్టి చర్చించి ప్రయోగపూర్వకముగా నిర్ణయించి అవోగాడ్రో సంఖ్య లెక్కకట్టబడినది. కంటికి కాన్పింపని అణువులు వ్యక్తమొనర్చు ప్రభావమును బ్రౌనీయ చలనము స్పష్టమొనర్చెను.

కొల్లాయిడు కణములమీద పడు కాంతి చెదరి నీలిరంగు కాంతి ప్రసారకుగునని 1869లో టిండాల్ కనుగొన్నాడు. ఆ కాంతి యొక్క స్వభావము కొల్లాయిడు కణముల పరిమాణముపై ఆధారపడియుండునని స్పష్టమైనది.

కొల్లాయిడు కణములకు వైద్యుతావేశముండునని లిండర్, పిక్టర్ అను శాస్త్రవేత్తలు 1892లో కనుగొన్నారు. కొల్లాయిడు ద్రవములో విద్యుత్ప్రసార మొనర్చినపుడు కణములు కొన్ని సందర్భములలో ఆనోడువైపు, కొన్నిసందర్భములలో కేథోడువైపు ప్రయాణమొనర్చును. అందుచే, పాజిటివు ఎలెక్ట్రికల్ ఆవేశమో, నెగెటివు ఎలెక్ట్రికల్ ఆవేశమో కొల్లాయిడు కణములలో వ్యక్తమగునని స్పష్టమైనది.

కొల్లాయిడులకు స్థిరత్వము లేకున్న, ఎలెక్ట్రొలైటులను కలిపినను, వేడిచేసినను, చల్లార్చినను, వ్యతిరేక స్వభావముగల మరొక కొల్లాయిడును చేర్చినను అవి ముద్దగా క్రిందికి దిగును. కొల్లాయిడులకు ఎలెక్ట్రొలైటులను కలిపినప్పుడు జరుగు మార్పులను నిశితముగా పరిశీలించి 1882-93లో షూల్జ్ అనువాడును 1900లో హార్డీ అను వాడును ఒక నియమమును వివరించిరి. ద్రావణిపట్ల ఆకర్షణ కలిగిన కొల్లాయిడ్ అను తగిన ప్రమాణములో కలిపి వేరొక కొల్లాయిడులకు స్థిరత్వమును చేకూర్చవచ్చునని 1901లో జిగ్మాండీ నిరూపించెను.

ఎలెక్ట్రొలైటులు, కొల్లాయిడ్ స్వభావముగల పదార్థములు కలిసి ఏరీతిగా జీవకణములలో సమతాస్థితిలో నుండునో, ఏ నియమానుసారముగా జీవకణపు మూలకాశ్మక మాంసఖండములలో కొన్ని మూలద్రవ్యములు పోగుపడుచున్న దో వివరించుటకు సహకరించు పరిశోధనలను 1911లో డోనన్ కొనసాగించెను. ఎలెక్ట్రొలైటు స్వభావమును, కొల్లాయిడుల స్వభావము కూడ సబ్బుద్రావణములో వ్యక్తమగును. దానిని కొల్లాయిడల్ ఎలెక్ట్రొలైటుగా పేర్కొని 1920లో మెక్ బెయిన్ అను శాస్త్రవేత్త పరిశోధనలొనర్చి వాటిని గూర్చిన విజ్ఞానమును విశదమొనర్చెను.

ఎమల్షనులు : చిన్న చిన్న బిందువుల రూపములో ఒక ద్రవపదార్థము మరొక ద్రవపదార్థములో విస్తరించియున్నప్పుడు ఎమల్షన్ ఏర్పడును. నవనీతము, పాలు, క్రైమ్ జ్యూస్, గ్లిసరిన్, కాడ్ లివర్ ఆయిల్ ఎమల్షన్లు ప్రస్తుతము వాడుకలోనున్న ఎమల్షనులు. వీటిస్వభావము ద్రావణిపట్ల విరక్తి కల్గిన కొల్లాయిడులవలె నుండును. వీటిని గురించియు, వీటికెట్లు నిలుకడ సిద్ధింపజేయదగునను విషయమును గురించియు, 1917లో హార్కిన్స్, 1923లో హిల్డ్ బ్రాండ్ ప్రశస్తములు కృషి సల్పిరి. 1778లో, షీలే అను శాస్త్రవేత్తప్రప్రథమముగ వాయువును బొగ్గుపొడి పీల్చుకొని వదలకుండ ఉండగలదని గమనించినాడు. ద్రావణములోగల కొన్నిరంగు పదార్థములను గూడ బొగ్గుపొడి అట్లే గ్రహించగలదనియు, అది కణముల రూపములో నుండు పదార్థముల సామాన్య లక్షణమనియు స్పష్టమైనది. 1916లో లాంగ్ మూర్, అది ఉష్ణోగ్రతవ్యత్యాసముల ననుసరించి ఏరీతిగా మారునో శోధించినాడు. 1920లో మెక్ బెయిన్, ద్రావణములలో ఎక్కువగా లీనమగు పదార్థములు ఎక్కువగా ఆకర్షింపబడునని స్పష్టమొనర్చెను. మొత్తముమీద ఈ లక్షణము ఉపరితల స్వభావజన్యమైనదనియు కొల్లాయిడు కణములలో అది ప్రస్ఫుటమగునదనియు రుజువైనది. కొల్లాయిడు కణరూపములోనుండు పదార్థములు విజాతీయ పదార్థము లనియు, అవి వాయు, ద్రవ, ఘన రూపములలో ఎట్లున్నను, నిమిత్తములేక తమ ఉపరితలముపై ఆకర్షించి ఉపరితలశక్తితో నిలబెట్టుకొనుననియు ఈ ప్రత్యేక గుణమును ఎడ్సార్ప్షన్ అని వ్యవహరించవలెననియు శాస్త్రవేత్తలు నిశ్చయించిరి.

పంచదార తయారీలో బెల్లపు పానకం యొక్క రంగును తొలగించుటకు చురుకుదనము కల్పించిన బొగ్గును వాడుచున్నారు. విషస్వభావముగల వాయువులు నాసికారంధ్రములలోనికి చొచ్చుకొనిపోకుండ యుద్ధసమయములలో ముక్కులకు, నోటికి తొడుగులు (gas masks) వాడబడును. వాటి నిర్మాణములో బొగ్గుపొడి ఉపయోగింపబడును. అందులోనుండి వడపోత అవుటవలననే, గాలి విషవాయు-

నిర్మలకరముగును. నీటిలోని సూక్ష్మజీవులను తొలగించి, దానిని పానయోగ్యము చేయు విధానములలో కూడ బొగ్గుపొడిలో నుండియో లేక నేరుగా, రంధ్రయుక్తమైన పింగాణీ పాత్రలలో నుండియో వడపోత జరుగును. రోగ నిదానంలోను, రసాయన ద్రవ్యముల ప్రమాణ నిర్ణయమందును సహజముగా లభించు పదార్థములలో అత్యల్పముగనుండు పదార్థములను గ్రహించుటకు అనువైన క్రొమాటోగ్రాఫీ విధానములోను కొల్లాయిడులకు వ్యక్తమగు ఎడ్సార్ప్షన్ ఉపయోగపడును.

కొల్లాయిడుల ప్రాముఖ్యము. జీవ జాతియంతయు కొల్లాయిడు గుణపుంజములచే ఏర్పడినదనియు, జీవ, జడ పదార్థముల భేదము కొల్లాయిడు, ఖనిజపదార్థములలో వ్యక్తమగు విభేదముల వలననే కల్గినదనియు పెర్రిన్ వంటి శాస్త్రజ్ఞులు అభిప్రాయపడిరి. బురదనుయసుగు వరదనీటిలో కొల్లాయిడు, కణరూపములలో నుండు మట్టియుండు. పటిక కలిపినపుడు ఆ కణములు సంఘటితమై, పెద్దవై, బరువెక్కి, మడ్డిగా క్రిందికి దిగును. ప్రవాహవేగముతో కొట్టుకొనిపోయి సముద్రములో ప్రవేశించిన కొల్లాయిడల్ మట్టికణములు, అందలి లవణముల యొక్క ఎలెక్ట్రొలైటు స్వభావముచే క్రిందికిదిగి పోగుపడును. నదీ సంగమ స్థానములలో ఈ రీతిగా శతాబ్దులనుండి పోగుపడిన మన్ను సారవంతమైన లంకలుగా ఏర్పడును. ఆహారపదార్థములలో ముఖ్యమైన ప్రొటీనులు, కార్బొహైడ్రేటులు ప్రాణవ్యాపకశక్తిగల కొల్లాయిడులే. జీర్ణక్రియలలోకూడ కొల్లాయిడుల గుణములు ఉపయుక్తములగుచున్నవి. ఆయుర్వేద శాస్త్రవేత్తలుకూడ కొల్లాయిడుల ప్రాముఖ్యమును గుర్తించినట్లు సూచనలు కలవు. వారు వాడిన భస్మములు రేఖాపూర్ణము, వారితరమునై ఉండవలెనను అంశము కణముల యొక్క పరిమాణమునకు వారిచ్చిన ప్రాధాన్యమును సూచించగలదు. అనుపాన భేదముచే, ఒకే ద్రవ్యమును వివిధ సందర్భములలో మందుగా వాడు ఆచారము కొల్లాయిడు కణముల వైద్యుతావేశమునుమార్చి, ఆమార్పునే సౌకర్యముగా వినియోగించియుండవచ్చునను భావమున కవకాశము కల్గించుచున్నది.

హ. అ.

రికార్డో (1772-1823).

డేవిడ్ రికార్డో అను నతడు ఆడమ్‌స్మిత్ యొక్క సిద్ధాంతముల ననుసరించెను. ఇతను ఆర్థిక చరిత్రలో అతనికి ప్రత్యేకత గలదు. స్మిత్తు అనేక విషయములను చర్చించి, అనేక సిద్ధాంతములను ప్రతిపాదించెను. కాని రికార్డో, ఒకే సంప్రదాయమును ప్రత్యేకముగా స్థిరపరచెను. ఇతడు నిగమన (deduction) పద్ధతి నుపయోగించి ఆ పద్ధతివలన ఆర్థిక సిద్ధాంతములను గణితసూత్రములుగా మార్చెను. ఇతని కాలములో అర్థశాస్త్రము ఫలవంతమగు మార్గమును త్రొక్కెనని పెక్కురు విమర్శించిరి. ఇతడు తాను ప్రతిపాదించిన నిగమన తర్క విధానములో, ఇప్పటి వరకు అంగీకరింపబడిన సత్యములను, సూత్రములను ఆధారముగా తీసికొని, వాటిని వ్యక్తులకును, ప్రత్యేక పరిస్థితులకును వర్తింపజేసెను. దానివలన; రికార్డో, తన ఆర్థిక సిద్ధాంతములను, అరటిపండు ఒలిచి చేత పెట్టినట్లు, ప్రజలకు తెలిపెను. కాని ఇతడు కేవలము ఇంగ్లండు పరిస్థితులనే పూర్తిగా ఆధారము చేసికొని తన సిద్ధాంతములను ప్రవేశపెట్టి అవి అన్ని దేశములకును, అన్ని కాలములకును వర్తించునని చెప్పుట వలనను, తరువాత ఇంగ్లండు పరిస్థితులే మారినందువలనను, కొందరు ఆతని సిద్ధాంతములను విమర్శించిరి.

అర్థశాస్త్రము యొక్క ముఖ్యోద్దేశము, విభజన విధానము ఏ సూత్రములపై ఆధారపడియున్నదో తెలిసికొనుటయే. ఇప్పటివరకు ఉత్పత్తికి మాత్రమే అర్థశాస్త్రవేత్తలు, ప్రాధాన్యమిచ్చుచుండిరి.

రికార్డో యొక్క 'వింవ' సిద్ధాంతములను పరిశీలించినచో, విలువకును, విభజనమునకును, సంబంధమే కాన్పింపదు. ఆర్థికముగా దేశము అభివృద్ధి పొందుచున్నప్పుడును, మనుజుడు యంత్ర సహాయమును పొందునప్పుడును, ఆతడు హెచ్చుగా శ్రమింపనక్కరలేదు

ఒక ప్రాంతపు భూమికిని మరియొక ప్రాంతపు భూమికిని నడుమ భూసారము మారుచుండును. జనాభా పెరుగుచున్న సమయములో, ఆహార పదార్థముల ఉత్పత్తిని హెచ్చు చేయుటకు వ్యవసాయము క్రిందికి తేవలసిన భూపరిమితి హెచ్చగుచుండును. సారవంతమైన భూమిని సాగుచేసిన తరువాత, సారహీనమగు భూమి మాత్రమే మిగులును. ఆహారోత్పత్తికి హెచ్చు వ్యయమగును. అందుచే భూముల సార్థము

లలో భేదముండుటవలన సారము హెచ్చుగానున్న భూము లపై రాబడి హెచ్చుగా వచ్చును దానినే 'భూసార విభేద సిద్ధాంతము' (Differential fertility theory) అని చెప్పుట కలదు

రికార్డో సిద్ధాంతము ప్రకారము ఫలవంతమగు భూమికి హెచ్చు రాబడి వచ్చును. ఆతని సిద్ధాంతము ననుస రించి రాబడికి అర్హతలేని భూమి ఉన్నదని అర్థము. అనగా, నిస్సారప్రదేశములో పండు పంట కేవలము ఖర్చులకు మాత్రమే సరిపడ వచ్చును. నిజమాలోచించినచో, 'ముంది వస్తువులకు హెచ్చుధర వచ్చును.' అను సిద్ధాంతమును ఈయనయే ప్రవేశపెట్టెను. అంతేకాక, పంటకు ఎక్కువ ధర పలికినపుడు ఆదాయముకూడ హెచ్చుగా నుండును. కాని హెచ్చు రాబడివలన, ధరలు పెరిగినవని మనము చెప్పలేము

అంతేకాక, ఒక వ్యక్తి, ఎంత డబ్బు ఖర్చుపెట్టినను, ఎంతమంది కార్మికులను పనిలో నియోగించినను, కొంతకాల మైన తరువాత సారవంతమగు భూమిమీదకూడ తక్కువ ఫలసాయము వచ్చుననియు, పెట్టుబడినిబట్టి ఫలసాయము ఎల్లకాలము ఒకే రీతిగా రాజాలదనియు రికార్డో అభిప్రాయము. రికార్డోయొక్క రాబడి సిద్ధాంతమున కిప్పటికిని అర్థశాస్త్రములో గొప్ప స్థానము కలదు

వేతన నిర్ణయ సూత్రములు : రికార్డో సిద్ధాంతము ననుసరించి కనీస జీవనవిధానమునకు చాలిన వేతనములే, సహజ వేతనములనబడును. అనగా శ్రామికునకు లభించు వేతనములు బట్టకు, పొట్టకు, గృహవసతికే కాక అత్యవసరము లైన ఇతర చిల్లర ఖర్చులకుకూడ సరిపోవలయును దీనినిబట్టి, ఒక విషయము గోచరమగును. శ్రామికునకు హెచ్చు వేతనములు వచ్చుచున్న కొలదియు, తన కుటుంబ సంఖ్యనుగాని, అవసరములనుగాని హెచ్చుచేసికొని, దరిద్ర మనుభవించు వలసిన స్థితి యేర్పడవచ్చును కాని కుటుంబ వృద్ధిని అరికట్టి ప్రవర్తించినచో అతడు సంతృప్తితో నుండగల డని రికార్డో సూచించెను. మాల్థస్ ప్రతిపాదించిన జనాభా సిద్ధాంతమును అతడు గుర్తునందుంచుకొని పై సూచన చేసెను. అవసరమైనచో, ప్రభుత్వముకూడ, దరిద్ర సంతాన మును అరికట్టుచు శాసనమును ప్రవేశపెట్టవలయుననికూడ ఆతని వాదము. 19 వ శతాబ్దములో ఈ సిద్ధాంతము యొక్క విలువను మానవతావాదులు గుర్తించిరి.

భూకామందులకును, శ్రామికులకును ఎట్టి సంఘర్షణము లేదనియు, కనిష్ఠ జీవితమునకు తగినట్లుగా ఆహార ధాన్యముల ధరలనుబట్టి వేతనములు మారుననియు, భూస్వాములకు హెచ్చుధరలవలన లాభము వచ్చినను అది శ్రామికులకు నష్టదాయకము కాగూడదనియు, రికార్డో వాదనము. కాని భూస్వాములకు లభించు అధిక లాభముతో, వారు భోగలాలస జీవితమునకు అలవాటుపడి, సంఘాభివృద్ధికి తోడ్పడరనికూడ అతని అభిప్రాయము దేశము అభివృద్ధి పొందవలయునన్నచో, ధనమును పొదుపుచేసికొని, దేశాభివృద్ధికి ఉపయోగించవలయునే కాని - వారు, ఇష్టము వచ్చినట్లు, ధనమును దుర్వినియోగము చేసినచో, సంఘమునకు తీరని నష్టము చేసినవారగుదురు.

పంపక సిద్ధాంతము ప్రకారము దేశములోని వివిధ ఉత్పత్తి దారులు, శ్రామికులు, మూలధనస్వాములు, ఉత్పత్తి చేయుటకు తోడ్పడు ఇతరులు ఉత్పాదనక్రియ పూర్తియైన వెంటనే, తమకు రావలసిన ప్రతిఫలమును పంచుకొనెదరు మొట్టమొదట భూస్వాములు వారికి రావలసిన రాబడి వాటాను తీసికొందురు మిగిలినది మాత్రమే ఇతరులు పంచుకొందురు వైషమ్యములు ధనస్వామిక, శ్రామిక వర్గముల మధ్య మాత్రమే ఘటిల్లును. పంపక విధానములో, వివిధ ఉత్పత్తి దారులు న్యాయసమ్మతమైన పద్ధతులను అవలంబించెదరనియు అందుచే వారిలో వారికి సమరసభావ మేర్పడుననియు కొందరు ఆర్థిక వేత్తలు చెప్పెడివారు ఇది కష్టసాధ్యమని రికార్డో సిద్ధాంతములు నిరూపించెను.

అంతర్జాతీయ వాణిజ్యము : అంతర్జాతీయ వాణిజ్య వర్తక విషయములలో, రికార్డో చేసిన కృషి శ్లాఘనీయమైనది. ఆతడు స్వేచ్ఛా వాణిజ్యమునకు దోహద మిచ్చెను. స్వేచ్ఛా వాణిజ్యమే దేశమునకు శరణ్యమనికూడ చెప్పెను వేర్వేరు దేశములు తాము అభివృద్ధి చేసికొను పారిశ్రామిక పదార్థములను తమలో తాము పరస్పరము ఇచ్చిపుచ్చుకొనుట వలన వారి నడుమ సహకార భావమే కాక, ఆర్థిక లాభములు కూడ కలుగునని ఆతని వాదము ఒకే దేశములోని పరిశ్రమలు అభివృద్ధి పొందవలయునన్నను, ప్రతిభకు తగు ప్రతిఫలము లభించవలయునన్నను, అచ్చటి సహజ సంపదల సద్వినియోగము కావలయునన్నను, వివిధ దేశములమధ్య శ్రమ విభజించవలయునన్నను, స్వేచ్ఛా వ్యాపారమే శరణ్యమని-

ఈయన అభిప్రాయము. చాల కాలమువరకు, ఈతని సిద్ధాంతములను అర్థశాస్త్రవేత్తలు అంగీకరించిరి అంతర్జాతీయ వాణిజ్యమును గూర్చి విపులముగా చర్చించిన మొదటి ఆర్థిక శాస్త్రవేత్త డేవిడ్ రికార్డో.

ఆర్థిక అభివృద్ధి. లాభములు కొంతకాలమైన తరువాత తగ్గునని తెలుపు సిద్ధాంతమును రికార్డో ప్రవేశపెట్టెను. జనసంఖ్య పెరిగిన కొలదియు సారము తక్కువగల భూములు, లోపాదముచే, సాగుకు వచ్చును. దీనివలన భూమిధర, గింజల ధర హెచ్చగును. శ్రామికుల జీవనవ్యయము పెరుగును తత్ఫలితముగా వారి వేతనములు హెచ్చగును. తత్కారణముచే ధనస్వాముల లాభములు క్రమముగా తగ్గును. కొంత కాలమైన తరువాత లాభములు శూన్యమగుననికూడ మనము తెలిసికొనవలసి యున్నది

వస్త్రద్రవ్యము: వస్త్రద్రవ్యమును గురించి రికార్డో శాశ్వత ప్రాముఖ్యముగల అభిప్రాయము లిచ్చెను. వస్త్రద్రవ్యమును హెచ్చుగా ముద్రించుటచే బంగారము యొక్క ధర విపరీతముగా పెరుగునని అతడు చెప్పెను వస్త్రద్రవ్యమును విడుదలుండ బంగారమును విలువగా మాత్రమే పరిగణించు స్వర్ణలోహ ప్రమాణమును రికార్డో సమర్థించెను.

అర్థశాస్త్రాభివృద్ధి! రికార్డో ఎంతగనో తోడ్పడెను. ఆడమ్‌స్మిత్ మాల్థూస్, రికార్డో మున్నగువారు ఒకే వాదనమునకు చెందినవారని చెప్పవలయును. రికార్డో ఒక్క ఇంగ్లండునకేకాక, ఆర్థిక ప్రపంచమంతటికి సేవచేసి, 19 వ శతాబ్దిలో ప్రపంచ చరిత్రయందు ప్రముఖ పాత్ర వహించెను.

ఆర్. వి. రా.

రిచర్డ్ ఫ్రాన్సిస్ బర్టన్ (క్రీ. శ. 1821-1890):

సర్ రిచర్డ్ ఫ్రాన్సిస్ బర్టన్ అనునతడు ఇంగ్లండు నందలి 'టార్కే' యను ప్రదేశమున కర్నల్-జోసెఫ్ నెట్రెవెల్ అనువానికి జన్మించెను ఇతడొక ప్రముఖ సాహసిక యాత్రికుడు; పెక్కు ఘనవిజయములను సాధించిన అన్వేషకుడు; బహుభాషావేత్త; బహు గ్రంథకర్త

ఇతడు ఫ్రాన్స్, ఇటలీ, ఇంగ్లండుదేశములలో పెక్కు సంవత్సరములు విద్య నభ్యసించుటయేకాక, మిక్కిలి బాల్య దశయందే అసాధారణ శక్తియుక్తులను ప్రదర్శించి, అనేక భాషల నభ్యసించెను. అటుపిమ్మట ఇతడు ఆక్స్‌ఫర్డు విశ్వవిద్యాలయమందలి ట్రినిటి కళాశాలలో ప్రవేశించెను. చిత్తస్థైర్యము లేని ఇతని విరుద్ధప్రవర్తనమును గమనించి, అధికారులు 1840 లో ఇతనిని కళాశాలనుండి బహిష్కరించిరి.

విజ్ఞానతృష్ణగల బర్టన్, ప్రాచ్యభాషల నభ్యసించి, ప్రాగ్దేశీయుల జీవితవిధానమునుగురించి తెలిసికొనుటకై తన 21 వ యేట ఈస్టిండియా కంపెనీలో ఉద్యోగిగా చేరెను. ఇతడు 1842 అక్టోబరులో బొంబాయి చేరుకొని సింధురాష్ట్రపు సర్వే డిపార్టుమెంటులో సహాయోద్యోగిగా ప్రవేశించి, అచిరకాలములో భారతదేశమందలి పలుభాషలను అభ్యసించెను; అరబ్బీ, పారసీ భాషలనుకూడ క్షుణ్ణముగా నేర్చెను సర్వే శాఖలో పనిచేసిన ఏడు సంవత్సరములలో ఇతడు ప్రాచ్యదేశీయుల జీవితవిధానమును, ఆచారవ్యవహారములను సంపూర్ణముగా తెలిసికొనెను. ముఖ్యముగా క్రింది తరగతులకు సంబంధించిన పెక్కు విషయముల నితడు కరతలామలక మొనరించుకొనెను. గొప్పఉద్యోగియైనను, ఇతడు నిగర్వియై సామాన్య భారతపౌరునివలె ప్రవర్తించుచు, ప్రజలతో కలిసిమెలిసి వీధులవెంట తిరుగుచుండెడివాడు.

విధినిర్వహణమునకు సంబంధించిన ప్రభుత్వ నివేదికలను ఇతడు వ్రాసెను విరామసమయములందు అపూర్వమైన సాహిత్యసృష్టితో ఇతడు ఏషియాటిక్ జియోగ్రాఫికల్ సంస్థవారికి వివిధవిషయములపై విజ్ఞానదాయకములైన పెక్కు వ్యాసములను వ్రాసిపెట్టెను "గోవ-నీలిపర్వతములు," "సింధులోయ-అందలి జాతులు" మొదలగు ఉద్గ్రంథములనుకూడ రచించెను. ఇతడు భారతదేశమునుండి తిరిగి వెళ్ళినపిమ్మట 1851 లో అవి ముద్రింపబడినవి

ఇతడు మహమ్మదీయుల యాత్రాస్థలములైన మక్కా, మదీనాలను దర్శించి అచ్చట తాను అనుష్ఠింపవలసిన ఆచారవ్యవహారములతో చక్కని పరిచయము కల్గించుకొని ఆచరింపమొదలిడెను. ఈ యాత్రలో ఇతడు యదార్థమైన విజ్ఞానతృష్ణతో నూతన భూగోళాంశముల నెన్నిటినో తెలిసికొనెను. ప్రధానముగా అరబ్బుదేశమునందు జనసంకీర్ణము లేని ప్రదేశముల వాతావరణవిశేషములను, అచ్చటి ప్రకృతివిధానమును కనుగొని వెల్లడించెను. ఇతడు నెరవేర్చిన మహత్తర ప్రయాణమునకగు వ్యయమంతయు జియోగ్రాఫికల్ సంస్థవారు భరించిరి.

అరబ్బుయాత్రలలో ఇతడు భారతపఠానులవలె మారువేషమును ధరించి, ఉచ్చారణమున లోపములున్నను, వాటి.

సంచరించుచు తిరిగెను. ఇది మిక్కిలి ప్రశంసనీయమైన విషయము. కొండజాతివారితో ఏర్పడిన అభిప్రాయభేదముల వలన ఇతడు మక్కా, మదీనాలనుదాటి ముందునకు పోవలేకపోయి, తన అన్వేషణములను సంపూర్ణమొనర్చుకొను అవకాశము లభింపలేదు. తన ప్రయాణానుభవముల నితడు 1858 లో "మక్కా - మదీనాయాత్రలు" అను గ్రంథమున వర్ణించెను. ఇందు అరబ్బుల జీవితము చరిత్రాత్మక వివరములతో ప్రతిబింబించినట్లు చిత్రింపబడినది. ఇందచ్చటచ్చట కొన్ని లోపములున్నను, బర్టన్ ఆలోచనావిధానమునకిది దర్పణమువలె భాసించుచున్నది.

ఆఫ్రికాఖండపు ఈశాన్యభాగమునందున్న సోమాలి రాష్ట్రాంతర్భాగముల నన్వేషించుటకు బర్టన్, భారతప్రభుత్వపు అనుమతితో 1854 లో తన ప్రయాణమును సంకల్పించెను. ప్రయాణములో ఇతనికి కెప్టెన్ జె. హెచ్. స్పెక్ అను నతడును, మరియిద్దరు యువకాధికారులును సహాయకులుగా నుండిరి. కార్యసాధకవాదురంధరుడును, శూరుడును నైన బర్టన్ ఒక్కడే సోమాలిరాష్ట్రరాజధానియైన 'హారర్' అను పట్టణమును కనుగొనెను. ఈ ప్రయాణములో నాలుగు మాసములవరకు ఇతనిజాడ ఎవరికిని తెలియలేదు. వెంటనుండిన యువకాధికారి చంపబడెను. బర్టన్, స్పెక్‌లకు తీవ్రమైన గాయములు తగిలెను. ఇంతను పెక్కు కష్టనష్టములు సంభవించినను, అకుంఠితదీక్షతో ఇతడు గమ్యస్థానము చేరుకొనగలిగెను. ఇతడు సల్పిన పరిశోధనములనుగుర్తించి, రాయల్ జియోగ్రాఫికల్ సంస్థవారు ఇతనిని బంగారుపతకముతో సత్కరించిరి. ఇతడు తన ప్రయాణానుభవములను 1856 లో "తూర్పు ఆఫ్రికాలో తొలిప్రవేశము" అను గ్రంథమున వర్ణించెను

నైలునది పుట్టుకకు సంబంధించిన వివరములను అన్వేషింపవలెనని రాయల్ జియోగ్రాఫికల్ సంస్థవారును, ఆంగ్లప్రభుత్వమువారును బర్టనును ప్రోత్సహించిరి. సాహసోపేతుడైన బర్టన్, కొంతకాలము డార్డినెల్లిస్‌యందు పనిచేసినపిమ్మట 1856 లో స్పెక్‌తో కలసి ఆఫ్రికాఖండమునకు తిరిగివచ్చెను. ఈ ఇరువురును కలిసి 1858 ఫిబ్రవరిమాసములో 'టాంగనికా' అనునొక సరస్సును కనుగొనిరి. ఆపిమ్మట నైలునది పుట్టుకకు సంబంధించిన 'విక్టోరియానైయంజా' అను సరస్సును కనుగొనిరి. వీరికిపూర్వము ఆప్రాంతములో సమగ్రముగా అన్వేషణము జరిపినవారు మరిఎవ్వరును లేకుండిరి. వీరిరువురు కలిసి సేకరించిన వివరములను రాయల్ జియోగ్రాఫికల్ సొసైటీ వారు తమ తొలి సంచికయందు 1860 లో ప్రచురించిరి.

తూర్పు ఆఫ్రికా పర్యటనమును ముగించిన మూడు సంవత్సరములపిమ్మట, బర్టన్ గోల్డుకోస్టును, ఫాయిలీ, చినన్‌ను, అమెరికా సంయుక్తరాష్ట్రములను సందర్శించెను. 1861 లో "సిటీ ఆఫ్ సెయింట్స్" అను గ్రంథమున, సాల్ట్ లేక్ సమీపములో 'యుటా' అను పట్టణమునందుగల మోర్మన్స్ అను జాతివారినిగూర్చి ఇతడు వివరించెను. 1876-78 సం॥ల నడుమ మరి రెండు పర్యాయములీతడు మక్కా, మదీనాలను దర్శించి పెక్కు నూతన విషయములను కనుగొనెను. ఆంగ్లో-ఫ్రెంచి జియోగ్రాఫికల్ సంస్థవారు, ఇతడు సాధించిన ఘనవిజయమును పరిగణించి బంగారు పతకముతో ఇతనిని సన్మానించుటే కాక, సెయింట్ మైకేల్, సెయింట్ జార్జి అను మహాపురుషుల పేర్లతో 'నైట్‌హుడ్' అను అత్యున్నత బిరుదమును ప్రసాదించి యితనిని ఘనముగా గౌరవించిరి

బ్రిటిష్ విదేశాంగశాఖలో బర్టన్ చేరి 1861-64 సం॥ల నడుమ స్పెయిన్ దేశమందలి ఫెర్నాండోపో యందును, 1865-69 సం॥ల నడుమ బ్రెజిల్ దేశమందలి శాంటోస్‌యందును, 1869-71 సం॥ల నడుమ సిరియాదేశమందలి డెమాస్కస్ యందును 1871-90 సం॥ల నడుమ ఏడ్రియాటిక్ సముద్రతీరమందలి ట్రీస్ట్ యందును విదేశ ప్రతినిధిగా వ్యవహరించెను. ఇతడు తన పదవిని అప్రమత్తతతో నిర్వహించుచు, అచ్చటనే శాశ్వతముగా కన్నుమూసెను.

బర్టన్ నిర్వహించిన అధికారపదవులు చేసిన ప్రయాణములు, సల్పిన అన్వేషణములు పరస్పర సంబంధము కలిగియుండి పెక్కుగ్రంథముల రచనకునకు దోహదమొసగినవి. ఇతడు తన జీవితకాలమున పలు ఉద్గ్రంథములను రచించెను. ముప్పదియైదు విదేశభాషలయందు అసాధారణమైన పాండిత్యమును ప్రతిభను గడించెను. 'అరేబియన్ రాత్రులు' అనునది స్వతంత్ర గ్రంథమువలె భాసించు ఇతని అనువాదగ్రంథము "వేయిరాత్రులు మరియు ఒకరాత్రి" అను గ్రంథము ఇతని ప్రాచ్యభాషా పాండిత్యమునకు నికషోపలము

ఇసాబెల్ అరండెల్ అను క్యాథోలిక్ కుటుంబమునకు చెందిన యువతిని 1861 లో బర్టన్ వివాహమాడెను. ఉత్సాహవంతురాలును, పతిభక్తి పరాయణయునైన ఆమె, జీవి

కాంతముఖరకు ఆతనికి విశ్వాసపాత్రురాలుగా ప్రవర్తించుచు, ఆతని అన్వేషణకార్యక్రమములో చేదోడువాదోడుగానుండి సహ చేసినది. తనభర్త మరణానంతరమామె 1988 లో ఆతని జీవితచరిత్రను వ్రాసి ప్రకటించినది. అటుపిమ్మట 'బర్టన్' స్మృతిచిహ్నపన్యాసనిధి'ని ఆమె ప్రారంభించి ధనమును సేకరించినది. ఆ ధనముతో 1921 వ సం॥నుండి ఏషియాటిక్ రాయల్ సంస్థవారు బర్టనుకు సన్నిహితసంబంధము లున్న దేశములందలి ప్రముఖ అన్వేషకులకు మూడు సంవత్సరములకొకసారి బంగారు పతకములను బహూకరించు ఏర్పాటు గావించిరి.

బర్టను ఇంగ్లండునుండి ఇండియావరకును, అరేబియానుండి అర్జెంటినావరకును, తూర్పు ఆఫ్రికానుండి ఉత్తర అమెరికావరకును గల విశాల భూభాగముల నెన్నిటినో చుట్టి వచ్చెను. భయంకరమైన కీకారణ్యములందును, భీకరమైన నదులలోను, సముద్రములలోను, అగాధమైన సరస్సులలోను, ఒంటరిగా వందలమైళ్లు పయనించి, మృత్యుముఖమున తలదూర్చి, నిర్భయముగా సంచరించి, నూతనవిషయముల నెన్నిటినో అన్వేషించి, భౌగోళిక విజ్ఞానశాస్త్రమునకు వినూత్నమైన వెలుగును ప్రసాదించిన మహాపురుషుడితడు. ప్రాచ్య భాషలకితడు సల్పినసేవ అపారమైనది.

పు. వేం

రీతులు (కావ్యసంబంధము) :

అలంకారశాస్త్రములో రీతులకు మొట్టమొదటిసారిగా ప్రవేశము కల్పించినవాడు వామనాచార్యుడు. ప్రవేశమేమి! అసలు పరిపూర్ణమైన స్థానమును, ఆత్మపదమును చిట్టచివరిమెట్టు నెక్కించినాడు. వీటిని గుణ అలంకార, రస వృత్తులను ఆధారించి, కావ్యమునకు "ఆత్మ" ఇదియే అని సిద్ధాంతపరచినాడు. "రీతిరాత్మా కావ్యస్య." అని అతని సూత్రము.

అయితే, ఇంతకు పూర్వము మహాకవి దండాచార్యుడు కూడ మరొక త్రోవలో రెండు రీతులను ప్రవేశ పెట్టినాడు. కాని వీటిని కావ్యమునకు "ఆత్మలు" అని అతడు అనలేదు, ఇవి కావ్యపు మార్గము లన్నాడు. "తత్ర వైదర్భ గౌడీయౌ వర్ణ్యేతే ప్రస్ఫుటాన్తరౌ" అనగా వైదర్భ, గౌడ మార్గములు రెండును బాగుగా స్పష్టమగు భేదము కలవియని వాటి వివరమును బయలు పెట్టినాడు.

ల వివరమిది : "ఓజః కాంతులను, ... లలితములైన మార్గము వైదర్భ మార్గము. శబ్దాడంబరము, సమాస ఆడంబరములు గల్గి, శిథిలము కాని బంధముతోడి గౌడీయ మార్గమే శ్రేష్ఠము" అని గౌడుల తలంపు. వీరా మార్గమును కావ్య శ్రేష్ఠమని తలంతురు. గౌడులు దానినే తరచు వాడుచుందురు. కనుక ఆ మార్గమునకు గౌడీయమని పేరేర్పడినది.

మరికొందరి తలంపిది. కంకర రాళ్ళమీద గట్టిబండి తోలినప్పటి చప్పుడు మన చెవికి రుచించునా? రుచింపదు కద! అట్లే పై గౌడీయ మార్గమందలి ధ్వని చెవికి పరుషముగా వినబడుటవలన, సరసులు, సున్నితమనస్కులగు రసికుల హృదయములు కలతనొందును. అప్పుడవి శాస్త్రబంధము నుండి విరక్తములగును. కనుక వీణానాదమువలె లలితమై, సుకుమారమై, మధురమై, జిలిబిలి పలుకుల కిలకిలయే సహృదయులచే రసము ననుభవింపజేయును. మృదుమధురమగు ధ్వని శ్రవణపుటములను మొదట ఆకర్షించును. తరువాత, దానిగుండా మన మనసుల కెక్కును. మనసుల కెక్కిన మాధుర్యము ఆనందములోనికి రాకతప్పునా! మాధుర్యము, సంభోగ విప్రలంభ శృంగారములందును, కరుణమునను నిండియుండునుకదా! కనుక ఈ సుకుమార మార్గమే అవలంబనీయము, ఆకర్షకమును, కాగా ఇదే సుప్రశస్తము.

ఎట్లనగా ప్రియురాలి వేణీబంధము ఎంతటి మృదులలితముగా నుండునో, అనగా - వదులు వదులుగా వేసికొన్న జడయే, దానితోడి స్పర్శయే, అత్యంతము మెత్తమెత్తగా నొడలికి తగిలినపుడు భావస్ఫోరకమై రుచించునుగాని, జడను గట్టిగా బిగించివేసికొన్నప్పుడు దానితోడి ప్రహారము ప్రియుని శరీరమునకు బాధ కల్గించి యుద్వేగమును నొదవించును కదా!

ప్రియురాలి వేణీబంధముతోడి సమాన ప్రతిపత్తిగల కవితా బంధమే శృంగారాది రసముల యనుభవమున కెక్కుడుగా తోడ్పడును. అంతేకాదు, అసలు ప్రకరణమున మానవీయ మీ యత్యంత కోమలమగు బంధమే. ఇదియే అనుకూలమును, ఉచితమునుకూడ. ఏతదితర ముచితమునుకాదు; అనుకూలమునుకాదు. ఈ విషయమును రసజ్ఞులెరుగుదురు.

కాగా లలితమును, సరళమును, మధురమును నగు బంధపు సౌందర్యము శోభించు ప్రియురాలి వేణీ బంధమువలె రసాస్వాదనమున కనువగు మార్గమే అనగా వైదర్భమార్గమే.

సంచి స్వరములతో సొలగుల వెదజల్లుచు, రసికుల కింపు గల్గింపగలదు, కనుక రసికుల యనుభవము నిట ప్రమాణముగా స్వీకరింప దగును.

అసలు కావ్యబంధమే కాంతా సమ్మితముకదా! అది సుకుమారముగా నుండవలసియుండు ననుటయు, సుకుమారమగు కాంతనుబట్టియే నిర్ణయింప వచ్చును. వలయుననుట గూడ అవసరమును, ప్రకరణ ప్రాప్తమును

అయితే భీముని కాంత హిడింబియు, సుందుని కాంత తాటకయు, విద్యుజ్జిహ్వుని కాంత శూర్పణఖయు కూడ కాంతలేకదా! వారినిబట్టికూడ కవితా స్వరూపమును నిర్ణయించుటకును, నిరూపించుటకును, ప్రయత్నించు వారు కొందరుందురు అది రసిక అనౌచితముకాని, ఉపయుక్తముకాని, కాంతా సామాన్య న్యాయ ప్రాప్తముకాని, అవసర సిద్ధముకాని, రసానుగుణముకాని, కాదు. అట్టిది రసాభాసోచితమే; రసభంగాపాదకమే యగును.

రసికురాలును, రసజ్ఞురాలును అగు ప్రియకాంత వేణీబంధ మెట్టి మృదులరీతిలో వరసుల నానందింపజేయనగునో, తద్భిన్నమగు క్రోధను కాంతలే యెట్లొప్పగింతురో ఉదాహరణముఖమున నిరూపింప యత్నింతము.

"రాజనిభాననా! సరసురాలవు జబ్బుగ నల్లినావటే.
మేచక నిందకంబువలెనే వలనొప్ప బిగించి యల్లి వే
"ఓ అవరాల నేలెవనియున్నది దోసము దోసమే చెలీ,
కాజిగ నట్టి యవ్వికయ కాఘవమై చిగురాకు
భామినీ!"

కఠిన బన్ధయు, ప్రియ సహృదయులకు నొవ్వుగల్గించు ననియు, శిథిలమగు మృదు లలితబన్ధమే రసికజనోపభోగ్యమనియు, ఈ యుదాహరణము విస్పష్టముగనే ధ్వనితో నిరూపించుచున్నదికదా! కాగా వైదర్భ మార్గమే గౌడీయమార్గముకన్న ప్రశస్త తరమని వైదర్భుల తలంపు.

ఇట కొంత విచారింపవలసిన విషయమున్నది శృంగారాది మృదుల రసములకడ అట్టిమార్గ మాదరింపవలసివచ్చుచో వచ్చుగాక! పరుషములగు వీర, రౌద్ర, బీభత్సాదులందు ఈ లలిత, కోమల మార్గము విశదముగాపుండి, తగినంత దార్ఢ్యములేక, రోతగింపు గల్గించి తీరును. భీముడు రౌద్రావేశమునను౦డి అరకటి వృత్తితో మాటాడునపుడు,

చంచద్భుజభ్రమిత చండగదాభిఘాత సంచూర్ణితోరు యుగళస్య సుయోధనస్య స్త్యానావబద్ధ ఘనశోణిత శోణపాణి రుత్తంసయిష్యతి కచాం స్తవ దేవిభీమః.

అను నిట్టి దృఢబన్ధముతోడి కవితయే ప్రకరణోచితము, పాత్రోచితము, రసోచితము, సంఘటనోచితముగాని తదితరము కాదుగదా! అట్టిచోట,

"ఆ దుర్యోధను డింత మాత్రమును జేయంజాలడో' కాని పెం
పేదం గ్రూరత శౌర్యరాదు సిరి నా కేలందునే
గ్రాస వా
నో దైన్యంబులు వచ్చునా యరయ నీ చుట్టాలకుం
గావున న్"

చాలుచాలు! ఇప్పటికే రోతగా నున్నదికదా! ఇంకనూ ఎందుకు?

వాయికా వేణీబన్ధము నుదాహరణము గాభఠవుటయు సమగ్రముకాదు. ఏమనగా వాయిక ఖండితయగు సత్యభామవంటి కోపనయే యగుచో, ఆ సమయమున నాయకునకు దృఢబంధమగు వేణీ ప్రహారమే అవసరోచితము. శిప్రలంభ శృంగార రసపుటనుభవములో పరిణతమునగదా! అంతేకాక ప్రియురాలి కరిన పతోజ ప్రహారముల తరుణమున ప్రియునకు శృంగారము రుచించునా? కాక పరోక్ష క్రోధనా? మార్గాంతర మనుచితముకదా! రసికలోక చక్రవర్తియగు శ్రీకృష్ణ స్వామికి సత్యభామవలన లభించిన పాద ప్రహార సత్కారము రసిక లోకమున నెంతటి యాదరము నొందినదియు ఈ పద్యమే వెల్లడించును.

"నను భవదీయ దాసుని మనంబున నెయ్యపుగిన్క-
బూని తా
చిన యది నాకు మన్ననయె చెల్వగు నీ పద
పల్లవంబు మ
త్తను పులకాగ్ర కంటక వితానము దాకిన నొచ్చు
నంచు నే
ననియెద నల్క మానవుగదా యికనైన మరాళ
కుంతలా!

కాగా, శృంగార రసానుభవమునకును దార్ఢ్యమునకును, కాఠిన్యమునకును, అపరిహరణీయమగు చక్కని యవకాశముండి తీరినదనుట యొప్పుకోనక తప్పనిదేకదా.

తనకనే "అంబరుచాలింగవత! బిరుదకుచా పాద
కాదనం శ్రేయ!"-అను రసికసూక్తి యాదరణీయము కాదని
యెవరనగలరు? కాగా బన్ధశైథిల్యములేని గౌడీయ మార్గమే
ప్రశస్తతరము" అని గౌడులందురు.

ఇట్లిరువాగులవారును తమతమ వాద కౌశలముతో
వైదర్భ మార్గము నొకరును, గౌడీయ మార్గమును మరొక
రును, అవలంబించి అవి తమతమవిగా తమతమ పేరులతో
వైదర్భి యనియు, గౌడీయ యనియు, స్థిరపరచుకొనిరి.

ఇంతవరకును దండ్యాచార్యుని గ్రంథమునుబట్టి ఈ
రెండు మార్గములను ప్రస్ఫుటమగు భేదముతో నిరూపింప
బడినవి. ఈ రెండు మార్గములును అవశ్యముగా పరిగ్రహింప
దగినవేయని ఆచార్యాశయము. కాని, ఇచట మరొక విషయ
మున్నది. కవిత్వమంతయు కేవలము శిథిలబంధముగానే
గాని, కేవలము దృఢబంధముగానేగాని యుండుట సంభ
వింపదు. రాతుప కావ్యమువంటి దానిలోనే సరళబంధము
అగపడుచున్నది. మార్దవమునకును, మాధుర్యమునకును,
లాలిత్యమునకును పేరువడిన కాళిదాసు కవితయే, "బాహ్యో
ద్యానస్థితహర శిరశ్చంద్రికాధౌతహర్మ్యా" అని దీర్ఘ
సమాస బంధముతో అగపడునకదా! అంతేకాక తెనుగులో
కూడ—

"దుర్వారోద్యమ బాహు విక్రమ రసాస్తోక
ప్రతాప స్ఫుర
ద్గర్వాంధ ప్రతివీర నిర్మథన విద్యాపారగుల్
మత్పతుల్
గీర్వాణాశ్రితు లేవు రిద్దు నిను దోర్లీలన్ వెసన్
గిట్టి గం
ధర్వుల్ ప్రాణముం గొనుట తథ్యంబె మ్మొయిం
గీచకా!"-

ఇట్టి కవిబ్రహ్మ తిక్కన సోమయాజి కవితయందే
తక్క యొకటై రెండు మార్గములును సమ్మేళన మొందుట
స్పష్టముగా నున్నది. మొదటి సగము దృఢబద్ధముగాను,
రెండవ సగము శిథిలబంధముగాను కూర్చిన కవిబ్రహ్మ
మొదలగు మహాకవుల మార్గములను మరచిపోరాదు.

కనుక ఇదివరలో నిరూపించిన రెండు మార్గములకన్న
మరొకటి - ఆ రెంటికి నడిమి త్రోవ యొకటి యున్నదని
యొప్పి తీరవలెను. చూడుడు:

"తారక హారకామినుల వర్తుల చారుకుచోప
గూహముల్
కోరక కోరకోల్లసిత కుంభములం బివురాకు
పానుపుల్
చేరక చారు కేరళ కళింగ కులింగ విహార మందిర
ద్వార విహారులై సిరుల నందక నందక పాణి
గొల్వరే"-

ఈ విధమైన గరిత పురాణములందును గన్పట్టును.
అంతేకాదు "కొన్నవప్పుకు క్రొత్తకొలే" అన్నట్లుగా వెను
కటి కాలమున నిది యిప్పటికి క్రొత్తది ఈ విధమైన పురాణ
చ్ఛాయను వదలుటకు వలనుకాదు. కనుక, దీనిని తప్పక
యాదరింప వలసినదే అనిరి వామనాచార్యులు. దీనికి ఆయన
పాంచాలియని పేరు పెట్టిరి

కావ్యమునకు శరీరమునకువలె, ఆత్మ యొకటున్న
దనియు, అది "రీతి" యనియు వామనాచార్యుడు మొట్ట
మొదటగా వెలువరించెను. ఆతని తర్వాతివారు ఈయనను
బాదియే కావ్యమునకు ఆత్మయొకటి ఉన్నదని గుర్తించిరి.
అయితే వారివారి అభిమతమైన రస, ధ్వని, వక్రోక్త్యాదులను
ఆత్మలనుగా ఎన్నిరి. కాని ఏమైనను "ఆత్మ" పదముతో
కావ్య జీవమును మొట్టమొదట పేర్కొన్న కీర్తి మాత్రము
వామనాచార్యునకే దక్కినది.

అయితే వైదర్భి, గౌడి, పాంచాలి, యని నీ మూడు
రీతులకును విదర్భ దేశముగాని, గౌడదేశముగాని, పాంచాల
దేశముగాని ఎట్టి యుపకారమును చేయలేదు. అయితే,
ఆయా దేశములవారు ఆయా రీతుల నెక్కుడుగా వాడు
చుండుటవలన ఈ పేర్లేర్పడినవని వామనాచార్యులనుచిరి.

ఈ రీతుల విషయములో వేరువేరు అభిప్రాయము
లున్నవి. పానకమున బెల్లము, మిరియములు మొదలగు
వాటి రుచులవలె దీప్తములు, లలితములు, మధ్యమములు
నగు వర్ణముల విషయమున వేరువేరుగా మాధుర్యాది గుణ
ములు పరస్పరము కలిసి సంఘాత రూపములై సముచ్చిత
మగు చిత్తవృత్తిని సమకూర్చును. ఆ సంఘాత రూపమే రీతి
యనబడును. అది విదర్భ, గౌడ, పాంచాల దేశములందు
వేరువేరుగా ప్రచురదృష్టములు కనుక, వైదర్భి, గౌడి,
పాంచాలియని మూడు పేరులు పెట్టబడినవని అభినవగుప్తా
దులు పేర్కొనిరి.

"జాతి, జాతిమత్తులకన్నను, సముదాయము ప్రత్యేక ముకన్నను వేరుకాదు. కనుక వృత్తిరీతులు గుణాలంకార ములకన్న వేరుకావు. అనగా అనుప్రాసము (జాతిమత్తు) వృత్తి (జాతి) కన్న వేరుకాదు. అట్లే మాధుర్యాది గుణ సమూహమే రీతి కనుక, సముదాయమగురీతి, వ్యక్తుల గుణ ములకన్న వేరుకాదు" అని దండియు, ఉద్భటుడు మొదలగు వారును నుడివిరి.

వృత్తిరీతులు గుణాలంకారములకన్న వేరుకావు. అలంకారము లగు అనుప్రాసములే దీప్త వర్ణముల నుపయో గించినచో పరుషము లగును. మసృణ వర్ణముల నుపయో గించినచో లలితము లగును.

మధ్యమ వర్ణముల నుపయోగించినపుడు మధ్యమము లగును. ఈ స్వరూప వివేకము కై అనుప్రాస జాతులు మూడును మూడు వృత్తులనబడినవి. అనుప్రాస కిందుండ ను గావున ఇవి వృత్తులనబడినవి. "ఈ మూడు వృత్తులందును సమాసములకు హల్లుల కూర్పుగల వేరువేరు అనుప్రాస మున్నదనుచున్నారు, అని భామహుడనెను. కనకనే ఇతడు, "వృత్తులు" అని వ్యవహరింపలేదు. గౌడీ, వైదర్భీ రీతులకు భేదము తగదనియు, గౌడీరీతియే మంచిదనియు ఇతని భావము. 'గ్రామ్య'మని 'ఉపనాగరిక' యని రెండే రెండు వృత్తుల నితడు చెప్పెను. రుద్రటుడు, తన కావ్యాలంకార ములో రీతులుకాక, అలంకారములే ప్రధానము లన్నాడు. రుద్రభట్టు కైశిక్యాది వృత్తులను చెప్పెనుగాని రీతులను చెప్ప లేదు. రాజశేఖరుడు రీతులు మూడన్నాడుగాని, వాటి పేరు లను చెప్పలేదు; కాని రీతినిర్ణయమును సువర్ణనాభు డొన రించె నన్నాడు. భోజుడు సరస్వతీ కంఠాభరణములో రీతు లారన్నాడు, వెనుకటి నాల్గింటికిని అవన్తికి కల్పినాడు.

అయితే వామనాచార్యులు "తత్ర ద్దేశేషు దృష్టత్వా త్తదాఖ్యా" యన్న సమాధానము సామాన్యమును చేల ననగా, మొదటి రెండు రీతులు విదర్భ గౌడదేశములందు తరచుగా ప్రచారమునందున్నవి. కాని పాంచాల దేశమున నిట్టిదిక ముగా అగపడలేదు కనుక మూడవదగు "పాంచాలీ" రీతి విషయమున ఈ సమాధానము, పై రెంటింటి యొద్దవలె, అతుకదు.

కాని చాలమంది ఈ సూత్రపు తత్త్వమును సరిగా గుర్తింపజాలక దేశభేదములనుబట్టి "అవన్తీ" ఇత్యాదిగా అ రీతుల సంఖ్య వేరువేరని పేర్కొన్నారు. ఇది అంతయు రీతి తత్త్వమును సరిగా గుర్తింపజాలని అనాలోచిత ప్రసంగమే నని తోచుచున్నది.

ఈ రీతుల విషయ నియమమును గూర్చి శృంగారమున వైదర్భి అనియు, రౌద్రవీరము లందు గౌడీయ అనియు, కరుణ రసములందు పాంచాలి లేక లాటీయ అనియు వారు చెప్పిరి.

అసలు రీతియనగా నేమి? "విశిష్ట పదరచనా రీతిః" యనిరి ఆచార్యులు. "విశేషో గుణాత్మా" యని దాని నిర్వచనము. ఆ గుణములు శబ్దగుణములు, అర్థగుణములుగా విభజించి, అవి ఇరువది యనిరి.

కాని గుణములు రీతియం దాధారపడి యున్నవా? లేక రీతి గుణములం దాధారపడి యున్నదా? అను విచార మావశ్యకము. ఈ విచారము - ఘృతాధారం పాత్రంవా? పాత్రాధారం ఘృతంవా? యను తార్కికుల విచారమును తలపించును.

ఈ విచార మంతయు నానారీతుల యుక్తుల గందర గోళముతో విస్తరించి నడచును.

రీతులును, గుణములును పరస్పరము ఆధారాధేయ భావమున సమన్వితములై భేదము తెలియరాని స్థితిలో ఐక్యము నొందినవని వర్యవసానము. ఇంతేకాదు, వ్యంజ నయు, వ్యంగ్యమును, కావ్యతత్త్వము కదా! ఇది వామనా చార్యులకు ఆనాడే కొద్దిగా స్ఫురించినట్లు తోచును, కాని పూర్తిగా అవగతము కాలేదు.

పాంచాలని ప్రకృతి మృదుత్వ కఠినత్వముల విశ్లేష స్థానమని చెప్పనగును. కాగా పాంచాలని నడతనుబట్టి పాంచాలిరీతియు దృఢశ్లథత్వముల సంశ్లేష స్థానమని గుర్తింప నగును.

ఈ రీతుల స్వభావమును కొందరిట్లు నిర్వచించిరి. "అచతుష్టయమాన ప్రదేశ్లైరష్టమాకభి, సమాసస్యాత్ పదైర్న స్యాత్, సమానస్పర్శ్యభాపిచ, పాంచాలికేచ లాటీయ గౌడీ యాచయథారసం। వైదర్భి చయథాసంఖ్యం చతస్రోరీతయ స్మృతాః॥"

అయితే ఇచట ఒక రగడయున్నది. "వైదర్భి గౌడీ" రీతుల విషయమున, ఈ నామధేయ ప్రక్రియ సరిపడు చున్నది. కాని పాంచాలి విషయమున అట్లు కుదురదు.

పాంచాల దేశమున ఈ రీతి పాంచాలీరీతి అనబడును. అనగా - శ్లథ, దృఢ బంధముల సంశ్లేష రూపమైనది తరచుగా పదునయగుచుండుట లేదే? అట దృఢబంధ రూపమునందు గౌడీయరీతికే ఎక్కుడు ప్రచార మున్నది కదా! అట్టియెడ "పాంచాలి" యను పేరెట్లు సరిపడును?"

కనుక వామనాచార్యుల సూత్రము సామాన్యమైనదే అనగా 'పాంచాలి', యను పేరు దేశవిశేషమును బట్టి వచ్చినదనుటొప్పదు.

ఇంకను దీని వాస్తవమేమో కనుగొందము. పాంచాలుని - శృంగారనాయక జాతిలోని వానిని బట్టి ఈ పేరేర్పడినది. పాంచాలుని రీతి ఇది. అతడు కొంత ప్రసంగమున దృఢముగాను, మరికొంత ప్రసంగమున శ్లథముగాను ప్రవర్తించును కనుక అతని ప్రవర్తనా రీతినిబట్టి ఈ రీతి యేర్పడినదని గ్రహింపవలెను

అయితే అతనికి కావ్యతత్త్వము - వ్యంజన, వ్యంగ్యములు తెలియవచ్చినట్లు గనబడదేమో? 'సాదృశ్యాల్లక్షణా వక్రోక్తిః' - సాదృశ్యమును బట్టి లక్షించుట వక్రోక్తి అని సూత్రము. దీని వివరణములో వ్యంగ్యార్థము తెల్పబడినది. ఈ యర్థ మేర్పడుట కాధారము 'లక్షణ' యనిరి

విచారించిచో వ్యంగ్యమగు ఆ యర్థమును వెలువరించునది వ్యంజనయే కాని, లక్షణ కాజాలదు కదా! ఇట అర్థము వ్యంగ్యమగుటవలన, "వ్యంగ్యము-ధ్వని" కొంతగా తెలియవచ్చినదనియు, ఆ వ్యంగ్యము ఏర్పడు నాధారము 'లక్షణ' యనుటవలన, అది విస్పష్టముగా బోధ కాలేదనియు తెలియబడుచున్నది.

కాగా, చమురునందలి మెరుగువలె ఈ గుణములందు పైకి తేలునట్టి రీతియే వ్యంజనయని స్పష్టపడినది. అట్లే కానిచో, శబ్దములు వాటి యర్థములు - వాచ్య లక్ష్యములు - ఇవి మాత్రమే యగుగుణములు, (శబ్దార్థములవి) కావ్యమున కాత్మగా నేర్పడలేవు. కనుక వాచ్యలక్ష్యార్థములందు పైకి తేలు మెరుగగు వ్యంగ్యార్థమే - అనగా ధ్వనియే, కావ్యమునకాత్మ కాగల్గును. కాగా, వామనాచార్యులు తెల్పిన కావ్యాత్మ రీతియే ధ్వనియని పర్యవసానము. ఇందువలననే, ధ్వని, కావ్యాత్మయని ఆనంద వర్ధనాచార్యులు సిద్ధాంత మొనర్చిరి

ఇప్పటికి రీతుల విషయమున సాంస్కృతికు లెట్లు భావించిరో నిరూపింపబడినది. తెనుగుల భావనల నిపుడు నిరూపింతము.

తెనుగులు ఈ రీతులను సాంస్కృతికుల త్రోవన భావింపక మరొక త్రోవద్రొక్కిరి. మనము 'శయ్య'యని దేనినందుమో దానినే 'రీతి'గా వారు భావించిరని తోచును. ఈ శయ్య ప్రత్యక్ష, పాంచాల, వాచాటములని మూడు విధములుగా వారు భావించి, విభజించినారు. అంతేగాదు; ఈ శయ్యలు పాఠ ధర్మములేననియు వారు భావించిరి. ఈ పాఠ ధర్మములకు ప్రమాణములు,

ఉ :- (1) 'శయ్య లొక్కొకసారి బదువ దొడగె' (తారా శశాంకం)

(2) 'చదివించు నొకవేళ శయ్యలో' (రాధికా సాంత్వనము).

ఈ వాక్యములు 'శయ్యలు పాఠ ధర్మములే'నని తెనుగులు భావించిరని తెల్పును కదా! గ్రంథములను పఠనమొనర్చువారు వీటిని స్ఫుటాన్తరములుగా ప్రదర్శింతురు.

'ప్రత్యక్షశయ్య' యనగా - కావ్యములోని యర్థము మన కనుల యెదుట జరుగుచున్నట్లు అనుభవమగు రీతిలో చదువుట. అభిమన్యుని యుద్ధ ఘట్టమును పూర్వులు చదువునపుడు చిన్నవారు బెదిరిపడి కొట్టుకొనిరట! అట్లే ప్రస్తుత కాలములో కంకంటి పాపరాజు యొక్క "ఉత్తర రామాయణము"లోని సీతా విలాప ఘట్టమును చదివిన వారి కనులు చెమ్మగిల్లును.

ఇక 'పాంచాలశయ్య', యనగా మిక్కిలి తొందరగా గానీ, మిక్కిలి మెల్లగాగానీ, కాకుండ, వినసొంపైన గ్రంథమును జదువుకొనుట అని యర్థము.

'వాచాటశయ్య' అనగా శ్రోతలందరకును స్పష్టముగా తెలియవచ్చునట్లు (నానా విధములగు రాగములతోను, మరి కొన్ని రీతులతోను) చదువుట అని యర్థము.

ఈ రీతులే పాఠ ధర్మములగు శయ్యలన్న వాదమును వామనాచార్యుడు "పాఠ ధర్మాః సర్వత్రా దృష్టేః" అను సూత్రములో దెల్పిరి. పాఠ ధర్మములనే ఆంధ్రులు, ఓఢ్రులు గూడ 'శయ్య'లందురు. ఆచార్యులు 'అవి రీతులు కావు' అనుటలో పాఠ ధర్మములగు శయ్యలనే కదా యట్లు నిషేధించినది! కాగా, రీతులు పాఠ ధర్మము లనువారొకరున్నారనియు అది యట్లు కాదనియు, వామనాచార్యు లనుటవల్ల

పాత ధర్మములని తెలుగు లనుమన్న శయ్యలే రీతులను నామము ఇదివరలో ఉండెననియు, దాని నాచార్యులు ఈనాడు నిషేధించు చున్నారనియు స్పష్టపడుచున్నది ఈ శయ్యనే 'అక్షర రమ్యత' యని నన్నయ భట్టారకుడన్నాడు.

ఈ రీతులు కావ్యమునకు తల్లులవంటివి అనుటవల్ల, వీటియందే కావ్య మేర్పడునను భావము తేలినది ఇందువల్ల పైన చెప్పిన 'ధ్వనియే రీతి' యను వాదము, 'రీతులనగా శయ్యలే' యను వాదముగూడ సమూలముగా తొలగదగును ఎట్లనగా - ధ్వనిలేనిదే, కావ్యమేర్పడజాలదు కనుక, రీతిరో ధ్వనియను మొదటి వాదము నష్టమైనది శయ్య లేనిదే కావ్యపఠనము సరిగా జరుగదు. కనుక శయ్యలనగా రీతులే అను రెండవ వాదమును ఖండనము. కాగా, కావ్య మేర్పడుటకుగాని, కావ్య పఠనము చక్కగా జరుగుటకుగాని, ఉపయోగించు తల్లులవంటి యీ వృత్తులే, రీతులు, శయ్యలు అను పేరులతో వ్యవహరింపబడుచు కావ్యములందు ప్రధాన స్థానమును ఆక్రమించుటయే కాక, వాటికి ప్రాణమగు వాక్య వనవినిగూడ అధిష్ఠించు చున్నవని స్పష్టమగుచు

వే. తి. అ

రుద్రదేవుడు కాకతి (1156-1195):

కాకతి వంశమున రుద్రుడనుపేరు రెండవ ప్రోలుని కుమారుడగు రుద్రుడేగాక గణపతి దేవుని కూతురగు రుద్రమ దేవికిని, వారిలో తుదిరాజగు ప్రతాపరుద్రునకును కూడ కలదు. కాని కాకతి రుద్రుడనగా, మొదటి రుద్రుడే అని గ్రహింపబడుచున్నాడు. రుద్రుడు అనుమకొండ రాజధానిగా సుమారు క్రీ.శ. 1162 నాటికి కాకతీయ రాజ్యమునకొక స్వతంత్ర ప్రతిపత్తిని సుస్థిరముగ కల్పించెను. ఇతడు రెండవ ప్రోలరాజు యొక్క పుత్రులలో జ్యేష్ఠుడు. తల్లి నతవాటి దుర్గరాజు సహోదరియగు ముప్పమాంబ. ఇతడుగాక ప్రోలునికి మహాదేవుడు, హరిహరుడు, గణపతి దుర్గభూపాలుడు, అను మరి నలుగురు పుత్రులున్నట్లు తెలియుచున్నది కాని రుద్రుడు మహాదేవుడు మాత్రమే ప్రసిద్ధముగా శాసనాదుల యందు కానవచ్చుచున్నారు ఒక త్రిపురాంతక శాసనమందు హరిహర, గణపతులును, ఒక ద్రాక్షారామ శాసనమందు దుర్గభూపాలుడును తెలియవచ్చుచున్నారు. రుద్రుడు జ్యేష్ఠుడగుటచే, ప్రోలుని అవసానకాలమునాటికి పదునెది సంవత్సరములపైబడిన వయసు కలవాడై యుండనోపును. ఇంతేకాక ప్రోలుని ఘనతను ప్రశంసించు కొన్ని యుద్ధములలోగూడ ఈతడు తండ్రికితోడుగా తోడ్పడినట్లూహింప వచ్చును. ప్రోలరాజు సుమారు 1158నకు పూర్వమే చనిపోయెను. తర్వాత రుద్రుడు అనుమకొండకు రాజయ్యెను. అనుమకొండ వేయిస్తంభముల గుడి యావరణము లోని పెద్ద శిలాశాసనమే కాకతీయుల స్వతంత్ర రాజ్యాధికారమును తెలుపు మొట్టమొదటి లిఖితనిదర్శనము ఇది కాకతి రుద్రునిచే శకము 1084కు సరియగు క్రీ.శ. 1163వ సంవత్సరమున స్థాపింపబడెను. ఇది చారిత్రకముగా మిక్కిలి ముఖ్యమైనది. దీనియందు ప్రోలరాజు విజయములు ముందుగా చెప్పబడినవి. తర్వాత రుద్రుని ధైర్యసాహసములను ప్రశంసించుచు అధికభాగము రచింపబడెను శాసనాంతమున రుద్రదేవుడు మహేశ, హరి, సౌర్యులయొక్క అర్చనకొరకు 'పద్ది చెరువు' అనెడి గ్రామమును దానమిచ్చినట్లు చెప్పబడెను. శాసనాదియందు కొలది పంక్తులలో రుద్రుడు శకము 1084వ సంవత్సరమునకు సరియగు చిత్రభానుసంవత్సర మాఘశుద్ధ త్రయోదశి శనివారమునాడు తనపేర రుద్రేశ్వర శ్రీవాసుదేవ, శ్రీసూర్యదేవరలను ప్రతిష్ఠచేయించెనని తెలుగులో వ్రాయబడెను. మిగిలిన దంతయు 48 సంస్కృత శ్లోకములలో చక్కగా రచింపబడిన చిన్న కావ్యమువలె నుండును. శ్రీరామేశ్వర దీక్షితుని పుత్రుడును, అద్వయామృతయతి శిష్యుడును అగు అచింత్యేంద్రగురుడు ఈ శాసన రచయిత.

రుద్రదేవునిచే ఓటమి చెందిన శత్రువులలో దొమ్మరాజు, మేడరాజు, మైలిగి దేవుడు ముందుగా చెప్పందగిన వీరిని రుద్రుడెప్పుడే సందర్భమున ఓడించెనో తెలియదు ఈ పేర్లుగల సామంతరాజులు రుద్రుని సమకాలికులని నేటి వరకు చరిత్ర పరిశోధకులకు అవగతము కాలేదు. మేడరాజొకడు, అతని కుమారుడు, జగ్గదేవుడు, ఇతనికొడుకు మరొక మేడరాజు కాకతి రెండవ ప్రోలుని సమకాలికులుగా పోలవాస ప్రాంతము నేలుచున్నట్లు శాసనముల వలన తెలియుచున్నది. వారిలో రెండవ మేడరాజు ప్రోలుని తుది దినములలో నుండియుండెనని ఊహింపబడుచున్నది. అట్లగుచో, రుద్రదేవుడు, తన తండ్రితోపాటు వారినెదిర్చి యోడించి యుండును. ఈ మేడరాజే అనుమకొండ పద్మాక్షియాలయము వొద్దగల ప్రోలుని శాసనములో క్రీ.శ. 1117 నాటి

తనికి సామంతుడుగా చెప్పబడెను. అప్పుడు ఓరుగల్లు ఈ మేడరాజు పాలనములోనే యుండెను. కనుక తర్వాత అతని రుద్రుడోడించి ఓరుగల్లును తన అనుమకొండ రాజ్యములో చేర్చుకొన్నట్లు తోచును. ఈ దొమ్మరాజు మేడరాజు యొక్క అనుయాయిగా పోరి రుద్రునిచేతిలో ఓడిపోయెను. మైళిగిదేవుని గూర్చిన సమాచారమేమియు తెలియదు. ఈ విజయము రుద్రుని కాలమునకు చెందినదని ఒకరంటే, అతని తండ్రియగు రెండవ ప్రోలరాజు కాలమునకు చెందినదనుట యుచితము. అయినను యుద్ధములో స్వయముగా పాల్గొనుటను బట్టి, రుద్రుని ప్రశస్తిలో నీ ఈ విజయము చేర్చబడినది.

తనవలె చాళుక్య రాజుల క్రింద మాండలికుడైన మేడరాజును, అతని అనుయాయులను ఓడించి, వారినుండి ప్రస్తుతపు కరీంనగర మండలములోని జగత్యాల, మంథెన, హుజూరాబాదు తాలూకాలను, వరంగల్లు మండలములోని వరంగల్లు, నరసంపేట, ములుగు తాలూకాలతో కూడి యున్న పొలవాస దేశమును, తత్పరిసర ప్రాంతమును రుద్రుడు తన అనుమకొండ రాజ్యములో చేర్చుకొనెను. కాకతీయరాజ్య నిర్మాణమునందిది ప్రథమదశ. దీనికి చాళుక్య చక్రవర్తి అనుమతి నొందియే యున్నట్లగపడుచున్నది. రెండవ దశలో తమకు పశ్చిమోత్తర దిశయందు కందూరు-పానగంటి నాడుల నేలుచున్న వేరు చాళుక్య సామంతులగు తెలుగు చోడవంశమునకు చెందిన కందూరి చోళులలో అంతః కలహములు బయలుదేరగా, రుద్రుడు గోకర్ణుడను వానికి సహాయపడి, వాని పితృవ్యుడును ప్రత్యర్థియునగు భీమచోడనిపై దండెత్తి అతనిని అడవులకు పారద్రోలెను. ప్రస్తుతపు నల్లగొండ జిల్లాలోని పానుగల్లు నగరము, తత్పరిసరములు కాకతీయుల వశమయ్యెను. అట్లే ఈ చోడులకు చెందిన వర్ధమాన (వడ్డమాను) నగరమును పాలించుచున్న చోడోదయ రాజునోడించి ఆ వంశమందు పుట్టిన పద్మయను నామెను వివాహమాడినట్లు హనుమకొండ శాసనము వలన తెలియుచున్నది. ఈ విధముగా పశ్చిమోత్తర సరిహద్దుల యందున్న ప్రదేశము కొంత తమరాజ్యములో కలియుటయు మిగిలిన దానిని పాలించుచున్న చోడులు వీరికి సామంతులగుటయు జరిగెను. ఈ సందర్భమున రుద్రుడు కృష్ణానదిని దాటి శ్రీశైలరాజ్యమును జయించి, తన అనుయాయులగు చెరకురెడ్లనచట సామంతులనుగా నెలకొల్పినట్లు తెలియుచున్నది. అప్పటినుండి ప్రస్తుతపు ఆమ్రాబాదు ప్రాంతమందును, కృష్ణానదికి దక్షిణముగ నందికొట్కూరు తాలూకా యందును చెరకుసామంతుల శాసనములు కానవచ్చుచున్నవి. అనుమకొండ శాసనము నాటికి (1163)లోగా రుద్రుడు వేంగి రాష్ట్రముపై ఏదో యొక యుద్ధకారణమున వెళ్లినట్లీతని 1158నాటి ద్రాక్షారామ శాసనమునుబట్టి తెలియుచున్నది. అందతడు భీమేశ్వరునకు దీపదాన మొసగినట్లు కలదు. కాని కచ్చితముగా ఎందుకచ్చటికి వెళ్లినదియు చెప్పబడలేదు. పైగా, అందు శకము 1080నకు సరియగు రాజరాజు యొక్క ప్రవర్ధమాన 19వ సంవత్సరమని కలదు. ఈ రాజరాజు చాళుక్య చోళచక్రవర్తియగు రెండవరాజరాజు (క్రీ.శ. 1146-1162) రుద్రదేవుడే. తాను స్వతంత్రుడై అచటికి విజయయాత్రకేగినచో, వేరొక రాజు యొక్క ప్రవర్ధమాన విజయవత్సరమును తన శాసనమునందు వ్రాయించదుగదా! కనుక రుద్రుడు రాజరాజు మిత్రునివలె మాత్రమే అచటికేగెనని తెలియుచున్నది. అది రాజరాజు నెదిర్చిన సామంతుల నణచుట కొరకై అతడు కోరగా వెళ్లియుండవచ్చును. ఆ పనిని నెరవేర్చిన వాడగుటచే, అనుమకొండ శాసనములో తన రాజ్యసీమలను పేర్కొనునపుడు తూర్పు సముద్రమును చెప్పినాడు. కాని నిజమునకప్పటికి వేంగి కాని, వెలనాడు కాని ఆతనికి స్వాధీనము కాలేదు. ద్రాక్షారామములోని తన తమ్ముడగు రేపల్లె దుర్గరాజు యొక్క క్రీ.శ. 1163 నాటి శాసనమునుబట్టి ఒక విధముగా తూర్పున కాకతీయులకు కొంత సంబంధముండినట్లు తెలియుచున్నది. వెలనాటి చోడులీసమయమున ఉచ్చస్థితియందుండిరి. చాళుక్య, చోళచక్రవర్తులకు వారు మాత్రముగనే వారు సామంతులు; అన్నివిధముల స్వతంత్రులుగనే వారు వ్యవహరించుచుండిరి. రెండవ కులోత్తుంగ రాజేంద్రచోడుడు తీరాంధ్ర దేశమునందు కాకతి రుద్రుని ప్రవేశమును సహింపక, వేంగిరాష్ట్రమందలి గోదావరీమండలమునంతను జయించి తన అధికారమును స్థాపించుకొనెను. రుద్రునికిచట స్థిరమగు రాజ్యమును స్థాపించు అవకాశము లేకుండెను. కనుక అనుమకొండ శాసనమందు చెప్పబడిన రుద్రుని రాజ్యసీమలలో దక్షిణమున శ్రీశైలము నిజముగ జయింపబడినదే. పశ్చిమమున రాయచూరు జిల్లాలోని కటకము, కళ్యాణి కందూరునాకును. జయించుటచే అది పై రాజ్యపుటెల్లగా మాత్రమే పేర్కొనబడినది. ఉత్తరమున

గోదావరికి ఆవలనుండు నగల మాల్యవంత పర్వతము, పోలవాసను జయించినపుడు కాకతి రాజ్యములో చేరెను. తూర్పున సముద్రమే ఎల్ల యెట్లయ్యెనో పైనచెప్పబడినది. ఇట్లు శకము 1084 (చిత్రభాను సంవత్సరము) నాటికి కాకతి రుద్రుడు స్వతంత్ర రాజ్యమును స్థాపించగల్గెను. ఇదే సమయమున కలచురియ బిజ్జలుడు చాళుక్య మూడవతైలపరాజును తొలగించి కళ్యాణి రాజ్యమును ఆక్రమించుకొనుట జరిగెను.

గుంటూరు జిల్లాలోని చందవోలు రాజధానిగా, వెలనాడు-వేంగి రాష్ట్రములను చాళుక్య-చోళ చక్రవర్తులకు నామమాత్ర సామంతులుగా ఏలుచుండిన రెండవ కులోత్తుంగ రాజేంద్రచోడుడు క్రీ. శ 1172లో రెండవరాజరాజు చక్రవర్తి చనిపోగా, సర్వస్వతంత్రుడై కాకతి రుద్రుని తూర్పునకే మాత్రము చొరనీయలేదు. కాని అతడు క్రీ శ 1181లోను, తరువాత కొలది కాలమునకు అతని కొడుకు రెండవ గొంకరాజును చనిపోయిరి. అతని పుత్రుడు పృథ్వీశ్వరుడు త్రిపురాంతకమునుండి సింహాచలము వరకుగల తీరాంధ్రమునకు రాజయ్యెను. ఇట్టి స్థితిలో వీరి సామంతు డగు పల్నాటినేలుచుండిన హైహయ వంశీయులైన నలగామ రాజునకు తన సోదరులతో పోరు సంభవించెను. నలగాముడు కాకతి రుద్రుని సాయముకోరెను తీరాంధ్రమున వెలనాటి చోడులను జయించుటకిది మంచితరుణము కాగలదని యెంచి రుద్రుడందుల కంగీకరించెను. మల్యాల, విప్పర్ల, నతవాడి నాయకులను వెంటనిడికొని పెద్దసేనతో నలగామరాజు పక్షమున పోరుటకై రుద్రుడు పయనమయ్యెను, ఈ సందర్భమున పల్నాటి వీరుల మాట యెట్లున్నను, ధరణికోట, నాదెండ్ల ప్రాంతములను జయించి వాటినేలుచున్న రెండవ కేతరాజును వెలనాటి పృథ్వీశ్వరుని నుండి వేరుచేసి వెలనాటిపై రుద్రుడు దండెత్తెను. క్రీ శ. 1185వ సంవత్సరమునాటి తన త్రిపురాంతక శాసనమునుబట్టి రుద్రుడు కృష్ణకు దక్షిణమందున్న వెలనాటి రాజ్యము నాక్రమించుకొనినట్లు తెలియుచున్నది. గోదావరీమండలములోగూడ వెలనాటి పృథ్వీశ్వరున కెదురుగా పిఠాపుర చాళుక్య శాఖకు చెందిన మల్లపదేవుని సహాయార్థము రుద్రుడు వెళ్లినట్లగపడుచున్నది కాని పృథ్వీశ్వరుడు గోదావరీ ప్రాంతమున క్రీ శ. 1186 తర్వాతకూడ తన అధికారమును కల్గియుండుటచే, రుద్రునకీ ప్రయత్నములో ఎట్టి ప్రయోజనము లభించినట్లుతోచదు. ఈతని రాజ్య విస్తరణ కార్యక్రమమును పశ్చిమోత్తర సరిహద్దులయందు నెలకొన్న సేవుణదేశపు యాదవరాజు మొదటి జైతుగి (జైత్రపాలుడు) సహింపలేక యుద్ధమునకు తలపడెను. రుద్రుడు వెనుదీయక యాదవరాజుపై దండయాత్ర వెడలగా అందీతడు చంపబడినట్లు యాదవరాజుల శాసనములబట్టియు, వారి ఆస్థానకవియగు హేమాద్రి రచించిన గ్రంథమును బట్టియు తెలియుచున్నది. ఇది క్రీ శ. 1195-1196 సంవత్సరములో జరిగియుండునని భావింపబడుచున్నది.

కాకతి రుద్రుడొక రాజ్యస్థాపకుడు మహావీరుడు. ఇతనికి పుత్రులులేరు ఇతని అనంతరము రాజ్యమీతని సోదరుడగు మహాదేవునకుచెందెను. రాజ్యస్థాపకుడగుటచే, కాకతీయ శాసనములన్నిటిలోను, ఇతడు సాధారణముగా ప్రశంసింపబడుచుండును. ఈతడే అనుమకొండనుండి రాజధానిని ఓరుగల్లునకు మార్చెనని 'శివయోగసారము'న చెప్పబడినది. తాను యుద్ధములందోడించిన శత్రురాజులనగరముల పేర్లతో వాడలనేర్పరచి ఓరుగల్లును నిర్మించెనని గణపతిదేవునిశాసనము చెప్పుచున్నది అట్టి వాడలలో పానుగంటివాడ' యొకటి యుండినట్లు శాసనములలో కనబడుచున్నది. ఇది రుద్రుని పానుగంటి విజయమును సూచించును. అట్లే మిగిలినవికూడ పూర్వముండియుండును. ఇతని సేనాధిపతులు, మంత్రులలో పిల్లలమర్రి రేచర్లరెడ్లు, కొండిపర్తి మల్యాల నాయకులు, నతవాడిరాజులు, చెరకు సామంతులు పేర్కొనదగినవారు. వీరే తర్వాత వంశానుక్రమముగా రాజ్యపాలనమునందు ప్రధాన పదవులను నిర్వహించుచు వచ్చినట్లు కనబడుచున్నది. రుద్రుని మంత్రులలో కరీంనగరప్రాంతమున వగునూరు నేలు వెల్లకి గంగాధరుడు గొప్పవాడు. ఇతడు రెండవ ప్రోలరాజుకు, రుద్రునికికూడ పెక్కు యుద్ధములలో తోడ్పడెను. అనుమకొండలోను, ఇతర స్థలములందును ఈతడు ఆలయములను నిర్మించినట్లును, అగ్రహారములిచ్చినట్లును శాసనములు కలవు. రుద్రుడు విద్యలను, కళలను పోషించుటయందాసక్తికలవాడు. అనేక శివాలయములను త్రికూటములను స్వయముగా నిర్మించుటయేకాక, సామంతులు, అనుయాయులు, ప్రజలు ఆలయములు నిర్మించుటయందు, చెరువులు త్రవ్వించుటయందు ప్రోత్సాహమొసగెడివాడు - అనుమకొండలో వేయి స్తంభముల గుడిని త్రికూటా

లయముగా నిర్మించిన దీతదేయని అచటి శాసనము చెప్పుచున్నది. కాని దానియభివృద్ధి కొంతవరకు గణపతిదేవుని కాలమున జరిగియుండవచ్చును. రాజ్యస్థాపనమువలె, కాకతీయ శిల్పమనెడి యొక విశిష్ట శిల్పసంప్రదాయమునకు ఆలయ నిర్మాణము నాందివంటిదై రుద్రుని కళాభిరుచిని చాటుచున్నది.

అట్లే రుద్రుడు పండితుఁడు, కవులను పోషించినా డనుటకు అనుమకొండ శాసనమే నిదర్శనము. శకము 1082 నాటి గంగాధరుని కరీంనగర శాసనము చక్కని తెలుగు పద్యములలో నుండుట గమనింపవలసియున్నది. రుద్రునికి 'విద్యాభూషణ' యను బిరుదముండినట్లు 'ఆంధ్రుల చరిత్ర'లో చెప్పబడినది. శైవమతాభిమానియై శివాలయముల నధికముగా కట్టించినను, త్రికూటాలయములందు సూర్యునకు, విష్ణువునకు ప్రత్యేక స్థానముల నొసగుటయేకాక, గంగాధర మంత్రి అనుమకొండలో నిర్మించిన ప్రసన్న కేశవాలయమున పూజాదికములు వైభవోపేతముగా జరుగునట్లేర్పాటు గావించుటవలన, మతములన్నిటియందు రుద్రుడు ఆదరము చూపుచుండెడివాడని తెలియగలదు.

వు. వ

రుద్రమదేవి (కాకతి) :

ఆంధ్రదేశమున పాలించిన రాజవంశములలో ప్రఖ్యాతి వహించినది కాకతీయ వంశము. ఇందు రుద్రమదేవి రుద్రమాంబయను పేరుతో క్రీ. శ 1259-95 సంవత్సరముల నడుమ ఆంధ్రదేశమును పరిపాలించెను ఈమె తండ్రియగు గణపతిదేవ చక్రవర్తి ఈమెకు ముందు రాజ్యమును నిర్వహించెను. తాను వృద్ధుడగుటచేతను, పాండ్యుల దండయాత్ర వలన తనసామ్రాజ్యము దుర్బలమగుట చేతను, తనకు కుమారులు లేనికారణమునను గణపతిదేవుడు తనకుమార్తెకు రాజ్యము నప్పగించి, తాను 1259-60 సంవత్సరములో వైదొలగెను. రుద్రమదేవి 'రుద్రదేవ మహారాజ'ను పేరుతో కాకతీయ సామ్రాజ్యమును స్వీకరించెను.

గణపతిదేవుని తరువాత రుద్రమ్మ రాజ్యమును గ్రహించి పాలించుట అందరకును ఆమోదయోగ్యముగ నుండలేదు. కొందరు సామంతులు, దండనాథులు, ఆమెపై తిరుగుబాటుచేసిరి. ఏకామ్రనాథుని 'ప్రతాప చరిత్ర' ననుసరించి హరిహరదేవుడు, మురారి దేవుడు అను నిద్దరు సవతి సోదరులు ఓరుగల్లుపై దండయాత్ర వెడలిరి. వారికి మరి కొందరు సామంతులు సాయము చేసియుందురు. కాని, రుద్రమదేవి సేనానాయకుల సాయముచే వారిదండయాత్రను విఫలము గావించెను ఈ దుష్కర పరిస్థితి నెదుర్కొనుట కామె కెందరో రాజభక్తి పరాయణులగు పౌరులు బాసటగా నిల్చిరి. వీరిలో కాయస్థ వంశమునకు చెందిన జన్నిగదేవుడు, త్రిపురారి, అంబదేవుడు, రేచర్ల వంశస్థుడగు ప్రసాదిత్యుడు, రెడ్డి కులజుడగు గోన గన్నయారెడ్డి ముఖ్యులుగా పేర్కొన దగినవారు ఈ సందర్భముననే రేచర్ల ప్రసాదిత్యునకు 'కాకతీయరాజ్యస్థాపనాచార్య' అను బిరుద ప్రదానముకూడ జరిగినది.

రుద్రమ్మ రాజ్యమును గ్రహించిన కాలమున పైన పేర్కొనిన అంతశ్శత్రువులేకాక, బాహ్యశత్రువులు సైతము విజృంభింపజొచ్చిరి. మొదట గణపతి నృసింహుడు కాకతీయ పాలనములోనున్న గోదావరి, వేంగి ప్రాంతములపై దండయాత్ర జరపెను. చారిత్రక ఆధారములవలన, కాకతీయులీ ప్రాంతమున తమ అధికారమును కోల్పోయినట్లే కాన్పించును. కాని నృసింహుని అధికారమచట నుండెననుటకు కూడ ఆధారములు కానరావు. బహుశః రుద్రమదేవి సామంతులీ ప్రాంతమును స్వతంత్రముగా పరిపాలించి యుందురు. క్రీ. శ. 1174లో నృసింహుని కుమారుడగు గజపతి వీరభానుదేవుడనువాతడు తిరిగి ఈ ప్రాంతముపై దండయాత్ర జరపెను. ఈతని నెదుర్కొనుటకై రుద్రమదేవి ప్రోలినాయకుడు, పోతినాయకుడు అనువారి నాయకత్వమున సైన్యమును పంపించెను. గోదావరీ తీరప్రాంతమున ఈ కాకతీ సేనానులు గజపతి సైన్యమును జయించిరి. ఈ కారణముననే కాబోలు, వారికి 'గజపతి మత్తమాతంగసింహు'డనియు 'ఒడ్డెరాయమాన మర్దను' డనియు బిరుదములు లభించెను. ఈ విధముగా రుద్రమ్మ పూర్వాంధ్రతీర ప్రాంతమున తిరిగి తన అధికారమును నెలకొల్పెను.

ఈ సమయముననే పశ్చిమ దిశనుండి కాకతీయ సామ్రాజ్యమునకు ప్రమాదము సంభవించెను. సేవణమహాదేవ రాజను నతడు క్రీ. శ. 1260వ సంవత్సరమున కాకతీయ రాజ్యమును ముట్టడించెను; అతని సేనానివహములు ఓరుగల్లు నగరమును చుట్టుముట్టినవి. రుద్రమ్మ తన సైనిక సాహాయ్యముతో, ధైర్యపరాక్రమములతో పోరాడి లక్షల సంఖ్యలో

నున్న శత్రుసైన్యమును ధ్వంసముగావించెను; ఒక్కొక్కటమును అంతమొందించెను. మహాదేవ రాజు శేషించిన సైనికులతో దేవగిరికి పలాయితుడయ్యెను. రుద్రమ్మ అతనినుండి యుద్ధ పరిహారముగా ఒక కోటి సువర్ణటంకములను గొని ఆ ధనమును తన సైనికులకు పంచిపెట్టెనట; ఈ వృత్తాంతము 'ప్రతాప చరిత్ర' యందున్నది. దీనికి తగిన ఆధారము పానగల్లు ఛాయాసోమేశ్వరాలయ శాసనమున లభించుచున్నది. కృష్ణా జిల్లాయందు లభ్యమైన మహాదేవరాజుయొక్క దేవగిరినాణెములుకూడ ఈ యంశమును ధ్రువపరచుచున్నవి.

దక్షిణమున పాండ్యుల హస్తగతమైయున్న రాజ్య భాగమునుకూడ రుద్రమ్మ తనకాలముననే కాకతీయ సామ్రాజ్యమున చేర్చివైచెను. ఈ రాజ్యవిస్తరణకార్యము క్రీ. శ. 1284నాటికే జరిగియుండునని కడపజిల్లాలోని నందలూరు శాసనమునుబట్టి తెలియుచున్నది. దానితో పాండ్యుల అధికారము ఆ భాగమున శాశ్వతముగా నిర్మూలింపబడెను.

ఈ సందర్భమున కాయస్థ వీరుడగు అంబదేవుని గురించి తెలిసికొనుట అవసరము. ఇతడు కాకతీయులకు సామంతుడు కాని రుద్రమదేవి రాజ్యమునకు వచ్చిన తరువాత ఇతడు స్వతంత్రించెను. శ్రీపతిగణపతియను కాకతీయ వీరుని ఇతడు యుద్ధమున సంహరించెను. ఇది తెలిసిన రుద్రమ్మ అంబదేవుని అణచుటకు సైన్యమును పంపెను. కాని అప్పుడును కాకతీయులకు జయము లభింపలేదు. పలువురు సేనానులు యుద్ధమున మరణించిరి. అంబదేవుడు ఈ యుద్ధమున డెబ్బదియైదు కాకతీయ నాయకుల శిరఃఖండనమును గావించెనట! దీని తరువాత అంబదేవుడు కలుకాడ వీరులపై విజృంభించి కొంతమందిని హతము గావించెను. పాండ్యమండలమునుండి వచ్చిన కొప్పెరుంజింగనికూడ అంబదేవుడెదుర్కొని సంహరించెను. మనుమగండ గోపాలునికితడు బాసటగా నిలిచి, విక్రమసింహపురమున అతడు కోల్పోయిన రాజ్యమును తిరిగి యిప్పించెను. ఈ సంఘటనము క్రీ. శ. 1282లో జరిగినట్లు తెలియుచున్నది. ఈ విధముగా దక్షిణమున అంబదేవుడు శక్తిని సమకూర్చుకొనియుండెను. కాకతీయుల కాతనిని నిర్మూలించుట తక్షణ కర్తవ్యమైనది. కుమారరుద్రదేవుని సేనాధిపత్యమున కాకతీయ సైన్యము మరియొకసారి దక్షిణదేశముపై దండయాత్రసాగించెను. అంబదేవునికి సాయముగానున్న యితర మండలాధీశ్వరుల నణచుటకుకూడ అప్పుడే సైన్యములు పంపబడెను. విక్రమసింహపురమున రాజ్యముచేయుచున్న మనుమగండ గోపాలుడీ సందర్భముననే కాకతీయులవలన సంహరింపబడెను. అంబదేవుడు కాకతీయుల దాడి నెదుర్కొనుట సాధ్యముగానివాడై ములికినాడునకు దక్షిణమునసున్న ప్రాంతమున తలదాచుకొనెను. ఈ విధముగా అంబదేవుడును అతని అనుయాయులును అణచివేయబడిరి. ఈ యుద్ధము లన్నియు క్రీ. శ 1297 సంవత్సరము ప్రాంతమున ముగిసినవి.

రుద్రమదేవికి సామంతుడుగా గోన విఠ్ఠలుడను నతడు వర్ధమాన నగరమును పాలించుచుండెను. క్రీ. శ 1264లో ఈతనికి మరికొందరు వీరులు సాయము కాగా, విఠ్ఠలుడు పశ్చిమమున సేవణ రాజ్యముపై ముట్టడి గావించెను ఇతడు బళ్లారిజిల్లాయందలి ఆదవాని, తుంబళము అను దుర్గములను జయించెను. తుదకితడు రాయచూరు దుర్గమును కూడ జయించి దానిని బలపరచెను ఇట్లు కాకతీయ సామ్రాజ్యము శత్రుదుర్భేద్యమయ్యెను. రుద్రమదేవి రాజ్యకాలమున ఇదియే తుది విజయయాత్రగా కాన్పించును. ఇప్పటికామె సామ్రాజ్యము శక్తివంతమైయుండెను. స్త్రీయైనను ఆమె పురుషునంటి ధైర్య పరాక్రమములను ప్రదర్శించెను. పురుష వేషమును ధరించి ఆమె రాజసభలో జటిలమైన రాజకీయ వ్యవహారములను చర్చించెడిది. యుద్ధములందు స్వయముగా పాల్గొనుటకామె వెనుకాడక పౌరుష పరాక్రమములను ప్రదర్శించెడిది. ఆమె రాజ్యకాలమున అనేకయుద్ధములు సంభవించినను ప్రజలు సౌఖ్యమునే అనుభవించిరని చెప్పవలసి యుండును.

రుద్రమదేవికి రాజ్యపాలనమున తోడ్పడిన వారిలో సామంతులు ముఖ్యులు వీరిలో విరియాల వంశమునకు చెందినవారుండిరని కొటగిరి శాసనము పేర్కొనుచున్నది. చెరకువంశమువారు కొందరు మహాసామంతులుగకూడ నుండినట్లు తెలియుచున్నది మహాప్రధానులను అధికారులు రాజ్య నిర్వహణమున ముఖ్యస్థానము నాక్రమించిరి. వారిలో ప్రముఖముగా చెప్పదగినవాడు ఇందులూరి అన్నయదేవుడు; గంగిదేవుడు తరువాత పేర్కొనదగినవాడు బొల్లినాయకుడను సేనాధిపతి పేరు పెక్కు తావుల ఈ కాలమున కాన్పించుచున్నది. ఇతడు దండయాత్రలయందు సైన్యకారి.

మును నిర్వహించియుండును అంగరక్షకులు చక్రవర్తుల రక్షణ కర్తవ్యమును నిర్వహించుచుండిరి. పర్వతనాయకుడు, అప్పర బొల్లినాయకుడు, చెన్న సేనాధిపతియను వారి విభాగమునకు చెందిన వారు

రుద్రమదేవి తూర్పుచాళుక్య వీరుడగు వీరభద్రుని పెండ్లియాడియుండెను ఈ దంపతులకు ముమ్మడమ్మ రుయ్యమ్మ అను కుమార్తెలు మాత్రముండిరి గాని కుమారులు లేకుండిరి. ముమ్మడమ్మ మహాదేవుడను వానిని వివాహమాడెను వీరికుమారుడే ప్రతాపరుద్రుడు గణపతిదేవుని ఆదేశమునను సరించి రుద్రమదేవి ప్రతాపరుద్రుని దత్తపుత్రునిగా స్వీకరించెను. రుయ్యమ్మను ఇందులూరి వంశస్థుడగు అన్నయ యనువానికిచ్చి వివాహము చేసిరి.

రుద్రమదేవి కాలమున శైవమతమునకే ప్రాధాన్యముండెను. జైనులు, వైష్ణవులుకూడ ఆమె రాజ్యమున మత స్వేచ్ఛననుభవించుచుండిరి. పెక్కు శివాలయములీమె కాలమున నిర్మింపబడినట్లు తెలియుచున్నది అనేక దేవాలయములకు భూ, గో, ధన రూపములలో దానములు చేయబడెను.

రుద్రమదేవియొక్క వ్యక్తిగతమైన ప్రోత్సాహమున సాహిత్యాభివృద్ధి జరిగినట్లు కాన్పింపదు. కాని కొందరు కవులీకాలమున కావ్యరచనలుచేసియుండిరి 'ఆంధ్రభాషా భూషణము'ను వ్రాసిన కేతనయు, మార్కండేయ పురాణమును రచించిన మారనయు ఈమెకు సమకాలికులు సంస్కృతమున 'ప్రతాపరుద్ర యశోభూషణము'ను రచించిన విద్యానాథుడు ఈమె కాలముననే జీవించియుండెను.

కాకతీయ రాజవంశమున రుద్రమదేవి అన్ని విధముల ప్రధానస్థానము నాక్రమించి యున్నది

ఎం. కు.

రుబిడియము; సీసియము :

ఈ రెండు రాసాయనిక మూలద్రవ్యములు సోడియము, పొటాసియములను పోలియుండును. ఇవి చాల అపురూపములైనవి ఈ రెండింటియందును రుబిడియము కంటె సీసియము ఎక్కువ అపురూపముగ నుండును. రుబిడియముయొక్క పరమాణుసంఖ్య 37; పరమాణుభారము 85 48. రుబిడియము లెపిడొలైటు ఖనిజములో ఒక శాతము, కార్నలైటు ఖనిజములో .035 శాతము క్లోరైడురూపములో కలిసియుండును. రుబిడియము లవణమును మొక్కలు గ్రహింపగలవు కాని రుబిడియము లవణములెన్ని యున్నను, పొటాసియము లవణములు లేనిచో, మొక్కలు బ్రతుకలేవు.

సీసియముయొక్క పరమాణుసంఖ్య 55; దాని పరమాణుభారము 132.9 సీసియమును ఫోటో ఎలెక్ట్రిక్ సెల్లు నిర్మాణమునందు వాడుక చేయుచున్నారు సీసియము వెండియు కలిసిన ధాతుమిశ్రమము టెలివిజనులో ఉపయోగింపబడు ఎలెక్ట్రిక్ నేత్ర నిర్మాణములో ఉపయోగపడును.

హ. ఆ.

రూథర్ ఫర్డు :

భౌతిక శాస్త్రమున కేంద్రకీయ భౌతికవిజ్ఞాన (nuclear physics) మను ఒక నూతనవిభాగ మేర్పడి దెబ్బదేండ్లయినది ఈ కాలములో శాస్త్రజ్ఞానము ఉన్నతస్థితిని చేరుటకు బీజములను నాటిన శాస్త్రవేత్తలలో రూథర్ ఫర్డ్ మహాశయుడు ముఖ్యుడు

లార్డ్ ఎర్నెస్ట్ రూథర్ ఫర్డు న్యూజిలెండులోని నెల్సన్ పట్టణమున క్రీ. శ. 1871 ఆగస్టు 31వ తేదీన జన్మించెను. ఆ పట్టణమందే ఆతడు విద్యాభ్యాసము కొనసాగించి 1893లో పట్టభద్రుడయ్యెను. అటుపిమ్మట ఆతడు న్యూజీలెండు విశ్వవిద్యాలయమును చేరి గణిత, భౌతిక శాస్త్రముల రెండింటను ప్రథమశ్రేణిలో ఎం. ఏ. పట్టమునొందెను. తనకు లభించిన విద్యార్థి వేతన సహాయముతో నాతడు 1895లో కేంబ్రిడ్జి విశ్వవిద్యాలయమునగల కవెండిష్ పరిశోధనాలయమును చేరి అధునాతన భౌతిక శాస్త్ర పితామహుడనదగిన జె. జె. థామ్సన్ వద్ద పరిశోధనములను మొదలిడెను. మొదట నాతడు విద్యుదయస్కాంత తరంగసూచి నొకదానిని తయారుచేసెను. తరువాత థామ్సన్‌తో కలిసి 'ఎక్స్' కిరణముల వలన అయనీకరణము చేయబడిన వాయువులలో తాత్కాలిక విద్యుత్ప్రసరణముపైనను, అతినీలలోహిత కిరణములు లోహపురేకుల మీద పడినప్పుడు వెలువడుచుండు విద్యుత్కణముల గతి మీదను, ఆతడు పరిశోధనము లొనరించెను. ఆ సమయమున 'మెక్ గిల్' విశ్వవిద్యాలయమునుండి వచ్చిన ఆహ్వానమును పురస్కరించుకొని, అక్కడగల మాక్ డొనాల్డ్ పరిశోధనాలయములో భౌతిక శాస్త్రాచార్యుడుగా 1898లో రూథర్ ఫర్డు కెనడా దేశమును చేరెను.

కెనడాదేశము చేరుచునే, క్రొత్తగా కనిపెట్టబడి అంతకుముందే శాస్త్రదృష్టి నాకర్షించియుండిన రేడియంధాతు

వుపైన, దానినుండి వెలువడు వికిరణములపైన పరిశోధనము మొదలిడెను. రేడియం ధాతువు మూడువిధములగు కిరణము లను విసర్జించునని కనుగొని, వాటికాతడు 'ఆల్ఫా', 'బీటా', 'గామా' కిరణములు అను వ్యవహార నామముల నిచ్చెను. తరువాత పాలుగు సంవత్సరములు అతడదే విషయమున నిరంతర పరిశోధనము సలిపెను. పరిశోధనము యొక్క పరిశోధనా ఫలితములను వివరించుట మరియొకయెత్తు. అట్టి వివరణముకొరకు అప్పుడున్న సిద్ధాంతములను త్రోసిపుచ్చి, నూతనాంశములను ప్రవేశపెట్టుట సాహసమనియే చెప్ప వచ్చును. అట్టి దుస్సాహసమువలన మెక్‌గిల్ విశ్వవిద్యా లయమునకు అపకీర్తి రాగలదను తలపుతో, పరిశోధనము లు జాగ్రత్తగా సాగింపుమనియు, పరిశోధనా వ్యాసములను ఆలస్యముగా ప్రకటింపుమనియు, ఇతర శాఖలలో పనిచేయు సహచరులు అతనిని ఆ కాలమున హెచ్చరించిరి. ఈ పరిశో ధనా ఫలితముగనే, అప్పటివరకు శాస్త్రజ్ఞులందరు ఏకగ్రీవ ముగా ఆమోదించిన 'అణువు అవిచ్ఛేద్యము' అను మూల సూత్రమును త్రోసిపుచ్చి, ఫ్రెడరిక్ సాడీ అనువానితో కలిసి రూథర్‌ఫర్డు తన సాహసోపేతమైన 'రేడియోధార్మికతా సిద్ధాంత'మును 1903 లో ప్రకటించెను. రేడియోధార్మిక పరమాణువులు మాత్రము (1) ఆల్ఫా లేక బీటా కణముగను (2) మొదటి పరమాణువులో ఏ సంబంధమును లేక వేరువేరు భౌతిక, రసాయన ధర్మములు కలిగిన మరియొక పరమాణు వుగను విభజింపబడు ననియు, రేడియం, థోరియం, యురేని యము వంటి రేడియోధార్మిక ధాతువులనుండి మరికొన్ని క్రొత్తధాతువులు తయారగుననియు ఈసిద్ధాంతసారాంశము. తరువాత ఈ సిద్ధాంతము ప్రయోగాత్మకముగా రుజువుపరచ బడినది. ఈ పరిశోధనలకే 1908వ సంవత్సరములో రసాయన శాస్త్రమున "నోబెల్" బహుమానమీతని కొనగలడినది

1907వ సంవత్సరములో రూథర్‌ఫర్డు మాంచెస్టర్ విశ్వవిద్యాలయములోని పరిశోధనాలయమున కధిపతిగా తిరిగి ఇంగ్లండునకుచేరెను. ఈ సమయముననే రాయిడ్స్ అను శాస్త్రజ్ఞునితో కలిసి 'ఆల్ఫాకణములకు ఎలుకలబోను' వంటి అద్భుత సాధనమును నిర్మించి, ఆల్ఫాకణములు హీలియం కేంద్రకణములేనని ఖచ్చితముగా నిరూపించెను. తరువాత వాతడు పలుచని లోహపు రేకులపైబడి 'ఆల్ఫా' కణములెట్లు చెదరునో పరిశీలింప మొదలిడెను. పరమాణు నమూనా రచనకు దారితీసిన అత్యంత ఉపయోగకరమైన ఈ కృషిని అతడు వర్ణించెను. "తరువాత కొలది రోజులకు గైగర్ రూథర్‌ఫర్డువద్దకు వచ్చి ఉత్కంఠ స్వరముతో 'కొన్ని ఆల్ఫా కణములు సూటిగా వెనుకకు మరలుటగమనించితిమి. ఆల్ఫా కణములట్లు సూటిగా వెనుకకు మరలుటకు అనుకూలమగు పరిస్థితులను నెమ్మదిమీద లెక్కలుకట్టి చూడగా పరమాణువు యొక్క మొత్తము బరువు అత్యంత సూక్ష్మమగు ఒక ప్రదే శములో కేంద్రీకృతము కానియెడల ఇట్టి అద్భుత విషయము

చిత్రము 88.



రూథర్‌ఫర్డు

జరుగజాలదని తోచినది. బరువు, ధనవిద్యుత్తు కేంద్రీకృతము కాబడిన అణుపోషక కేంద్రమొకటి పరమాణువున కుండ వచ్చునను తలపు నాకప్పుడు కలిగినది" అని చెప్పెను. ఈ పరిశోధనముల ఫలితముగనే రూథర్‌ఫర్డు పరమాణువునకు సౌరకుటుంబమునవోలు నమూనా (Planetary model of atom) నొకదానిని 1911లో ప్రతిపాదించెను. ఈనమూనా ప్రకారము సూర్యునిచుట్టు గ్రహములెట్లు తిరుగునో, ధన విద్యుత్తును, బరువును కలిగిన అణుపోషక కేంద్రముచుట్టును ఎలక్ట్రానులవలె తిరుగుచుండును. ఇట్టి అణుపోషక కేంద్ర మునకాతడు 'కేంద్రకము' అను పేరుపెట్టెను.

తన గురుతుల్యుడగు థామ్సను ప్రతిపాదించిన నమూ నాకు అతివ్యతిరేకమైన ఈతని నమూనా ఈ క్రింది చిక్కు ప్రశ్నలను ఉదయింపజేసి ది. కేంద్రకముచుట్టును ఎలక్ట్రాను లేవిధముగా పరిభ్రమించును? ఋణవిద్యుత్కణములగు ఎల క్ట్రానులు, ధనవిద్యుత్తుతో కూడిన కేంద్రకముచే ఆకర్షింప

ఐది. అందు పడకుండ కెట్టు? కేంద్రక నిర్మాణమనగేమి? కేంద్రకము ధనవిద్యుత్కణములతోనే కూడియుండినయెడల పరస్పర వికర్షణ కలిగిన ఆ కణములు విడిపోక నిలుచుటెట్లు? రూథర్ ఫర్డును, మిక్కిలి ప్రజ్ఞావిశేషములుగల కొందరు సహచరులును, ఈ ప్రశ్నలకు సమాధానమును రాబట్టుటకొరకు వెంటనే పనిచేయ మొదలిడిరి. ఆ సమయమున అతనితో కలిసి పనిచేయుచున్న నీల్స్‌బోర్ అను డెన్మార్కు శాస్త్రజ్ఞుడు సంప్రదాయక భౌతిక శాస్త్రమును కణ వాదముతో (quantum Theory) అద్భుతముగా మేళవించి, ఆ చిక్కు ప్రశ్నలన్నీ చాలవరకు విడదీసి 'బోర్-రూథర్‌ఫర్డు పరమాణు నమూనా'ను 1913లో ప్రతిపాదించెను. ఈ నమూనా రూథర్‌ఫర్డు పరిశోధనములలోకెల్ల తలమానికమే కాక, శాస్త్ర విజ్ఞానమునందే మైలురాయి వంటిది. ఈ కృషిని గుర్తించి 1914లో రూథర్‌ఫర్డునకు బ్రిటిష్ ప్రభుత్వము 'నైట్' బిరుదము నిచ్చి సత్కరించినది.

కేంబ్రిడ్జి విశ్వవిద్యాలయమునగల కావెండిష్ పరిశోధ శాలయమునకు 1919లో థామ్సన్ తరువాత రూథర్‌ఫర్డు డైరెక్టరుగా నియమింపబడెను. ప్రథమ ప్రపంచయుద్ధ కాలమున ఆగిపోయిన తన పరిశోధనములను తిరిగి అచటనాతడు కొనసాగించెను. నత్రజని కేంద్రకమును ఆల్ఫాకణముఢీ ఘటించగా, అదివరకులేని క్రొత్త ఆక్సిజన్ కేంద్రకమేర్పడుటయే కాక ఒక ఉదజని కేంద్రకము కూడ అందుండి వెలువడు నను కీలక విషయమును ఆ సంవత్సరమునే అతడు ప్రకటించెను. ఉదజని కేంద్రకమునకాతడు 'ప్రోటాన్' అని పేరిడెను. ఆల్ఫాకణములుగాని, అంతకంటె శక్తిగల్గి, అనువైన ఇతర తాడన రేణువులుగాని (Projectiles) లభించినయెడల, పరమాణువులన్నింటి కేంద్రక నిర్మాణమును విచ్ఛేదమొనర్ప వచ్చునని అతడు చెప్పుటయే కాక, ప్రొఫెసర్ చాడ్విక్‌తో కలిసి పెక్కు ఇతర ధాతువులను ఆల్ఫాకణఘట్టనముద్వారా పరివర్తనము చెందించెను. దీనితో, అనాదిగా మానవులు జీవితములను సైతము ధారపోసినను సాధ్యముకాని కృత్రిమ ధాతు పరివర్తనము (alchemy) నకొక ప్రతిరూపము లభించెను. 'న్యూట్రాన్' అను ప్రాథమిక కణము యొక్క ఉనికిపై అతడు చెప్పిన జోస్యమునకును, అది ఫలించి, చాడ్విక్ 1932లో న్యూట్రానును కనుగొనుటకును దారితీసినది ఈ పరిశోధనములే. విద్యుదావేశములేని కణమగుటచే, కేంద్రకములోనికి అతి తేలికగా చొచ్చుకొనిపోవు గుణముకల్గిన ఈ న్యూట్రానును తాడన రేణువుగా ఉపయోగించి, కేంద్రక విఘట్టన, గొలుసు ప్రక్రియ మొదలగువాటి మూలమున అణుయుగములో మానవుడు పరమశక్తిని తనహస్తగత మొనరింప గలిగెను.

ఇట్లు విజ్ఞాన శాస్త్రరంగమున నిరుపమ పరంపరలను సాధించిన రూథర్‌ఫర్డు 1925లో బ్రిటిష్ విజ్ఞాన శాస్త్రాభివృద్ధి సంస్థకును, 1925లో లండనులోని రాయల్ సొసైటీకిని అధ్యక్షపదవుల నలంకరించెను. 'ఫిలసాఫికల్ మ్యాగజైన్', 'ప్రొసీడింగ్స్ ఆఫ్ రాయల్ సొసైటీ' మొదలగు యూరప్ నందలి ప్రముఖ పత్రికలలో ప్రకటితమైన అమూల్య పరిశోధనావ్యాసములే కాక, కేంబ్రిడ్జి విశ్వవిద్యాలయము ద్వారా 'రేడియోధార్మికత' అను పుస్తకమును, చాడ్విక్, ఎల్లిస్‌ల సహాయముతో వ్రాసిన 'రేడియోధార్మిక పదార్థముల వికిరణములు' అను బృహద్గ్రంథమును ఈతడు వెలువరించెను. శాస్త్రరంగమున చేసిన కృషికి ఫలితముగా బ్రిటిష్ ప్రభుత్వము ఇతనిని 1931వ సంవత్సరములో మొట్టమొదటి నెల్సన్ జమీందారుగా నియమించెను. అప్పటినుండి ఈతడు లార్డ్ రూథర్‌ఫర్డుగా ప్రఖ్యాతి బడసెను.

అత్యుత్తమ ప్రజ్ఞచెందిన జె. జె. థామ్సన్, గైగర్, మాస్లే, నీల్స్ బోర్, చాడ్విక్ మొదలగు శాస్త్రజ్ఞులతో కలిసి దాదాపు నలుబది సంవత్సరముల తన పరిశోధనముల ద్వారా విజ్ఞానశాస్త్ర రంగమును వికసింపజేసిన రూథర్‌ఫర్డు మహాశయుడు 1937 అక్టోబరు 19వ తేదీన స్వర్గస్థుడాయెను.

చ. ము, మో. శా.

రూసో :

రాజ్యాంగము నిరంకుశముగను, ప్రజల స్వేచ్ఛకు భంగకరముగను పరిపాలించు రాజులపై తిరుగుబాటు చేసి, విప్లవములను లేవదీయుట ధర్మమా, అధర్మమా అను విషయమును గురించి యూరపు ఖండములోని తత్త్వవేత్తలనేకులు 17, 18 శతాబ్దములలో కొన్ని సిద్ధాంతములను ప్రతిపాదించిరి. వారిలో కొందరు విప్లవములను సమర్థించిరి; మరికొందరు ఖండించిరి. సమర్థించిన వారిలో రూసో పేర్కొనదగినవారు.

రూసో (1712– 778) స్విట్జర్లండులోని జీనివా నగరమున పుట్టినను, జీవితములో చాలా భాగమును ఫ్రాన్సు

దేశములో గడపెను. అందుచేత అతడు ఫ్రెంచి మేధావులలో నొకడుగ పరిగణింపబడుచున్నాడు. జినీవా రాష్ట్రము రాజులచే కాక ప్రజలలో శిష్ట వర్గముచే పాలింపబడుచుండిన రాజ్యము. అందులోని ప్రజలు ప్రసిద్ధిగాంచిన మత సంస్కర్తయగు కాల్విన్ అనుయాయులై నీతినియమములకు పేరుపొందిన వారు. ఫ్రాన్సులోని పరిస్థితులు దీనికి పూర్తిగ భిన్నముగ నుండెను. ఫ్రాన్సును నిరంకుశులగు రాజులు పాలించుచుండిరి. రూసో కాలము నాటికి వారు తమ పరిపాలనా సామర్థ్యమును కోల్పోయి, ప్రజలలో అసంతృప్తి వృద్ధియగుటకు కారకులుగనుండిరి. దేశములో తరతమభేదములు మితిమీరియుండెను. అల్ప సంఖ్యాకులగు భూస్వాములు, మతాధిపతులు సిరిసంపదలతో తులతూగుచు అధికార పదవులననుభవించుచుండిరి. వారు భోగలాలసులై నీతినియమములందు గౌరవములేక జీవితమును సాగించుచుండిరి. మధ్యవర్గమువారు ధనికులుగను, విద్యావంతులుగను ఉండినను, పరిపాలనాధికారమును వహించుటయందు భాగస్వాములుకాని కారణమున రాచరికముపట్ల విముఖులుగ నుండిరి. రైతులు, కార్మికులు పన్నులను చెల్లింపలేక పరిపరివిధములగు బాధలననుభవించుచుండిరి. రూసో మెత్తని హృదయము కలవాడు. ఉన్నత వర్గములవారి భోగలాలసత్వము, సామాన్య ప్రజల పేదరికము అతనికి ఎంతయో విచారమును కలిగించెను. మానవత్వమునకు బుద్ధివికాసముకంటె, హృదయవికాసమే ప్రధాన కారణమని అతని విశ్వాసము. విజ్ఞానశాస్త్రము, కళలు వృద్ధిగాంచుట మానవుని పతనమునకు దారితీసినదని అతడు భావించెను. నాగరికత మూలమున మానవజీవితము కలుషితమైనదనియు, అనాగరికుడగు ఆదికాలపు మానవుడు నాగరికులని చెప్పబడువారికంటె సర్వవిధముల ఉత్తముడనియు, అతడు వాదించెను. కృత్రిమ జీవితమునకు అలవాటు పడని పామర జనములో వాస్తవమైన మానవత్వమున్నట్లు అతడు నమ్మెను. అతడు నిరంకుశత్వమును, తరతమభేదములను నిరసించుటకును, ప్రజాస్వామ్యమును సమర్థించుటకును ఇట్టి భావములు కారణములయ్యెను. కొంతవరకు ప్రజాస్వామ్యమని చెప్పదగిన జినీవా నగర పరిపాలన విధానముకూడ అతనిపై ప్రభావము వహించెను.

రూసో తన సిద్ధాంతములను ప్రతిపాదించుటకు అనేక గ్రంథములను రచించెను. వాటి అన్నిటిలో 1762 లో అతడు రచించిన "సాంఘిక ఒడంబడిక" (Social contract) జగత్ప్రఖ్యాతిగాంచిన గ్రంథమయ్యెను. మానవుడు స్వేచ్ఛను అనుభవించుటకై పుట్టినవాడు. కాని ప్రతిరాజకీయ వ్యవస్థలోను స్వేచ్ఛను కోల్పోయి బానిసగ జీవితమును సాగించుచున్నాడు. ఇది ప్రకృతివిరుద్ధము. అతని స్వేచ్ఛకు భంగము కలిగించని రాజకీయ వ్యవస్థయే ఆదర్శవంతమగు వ్యవస్థ. అట్టి వ్యవస్థను సృష్టించవలయును. దాని సృష్టియు, దాని లక్షణములును, రూసో ఆ గ్రంథమందు వివరించెను.

స్వేచ్ఛ అనగా ఇతరుల ఇచ్ఛ ప్రకారముగాక తన ఇచ్ఛ ప్రకారము ప్రవర్తింపగలుగుట. ప్రజలందరు కలిసి అధికారమును నిర్వహించు రాజకీయ వ్యవస్థలో ఇట్టి స్వేచ్ఛకు అవకాశమున్నది. ఎవడో ఒకడు రాజుగనున్నప్పుడు, లేదా ఎవరో కొందరు ప్రముఖులు పరిపాలకులుగ నున్నప్పుడు వారి ఇచ్ఛ ప్రకారము శాసనములు చేయబడుటచేత, తక్కిన ప్రజలందరు వారికి బద్ధులై తమస్వేచ్ఛను కోల్పోయెదరు. అట్లుగాక ప్రజలందరు కలిసి సమష్టి ఇచ్ఛానుసారము శాసనములను చేసి పరిపాలించినప్పుడు ఎవని స్వేచ్ఛకును భంగము కలుగదు. సమష్టి ఇచ్ఛను వ్యక్తపరచుటలో ప్రతి పౌరుడు భాగస్వామి. అందు ఒకని ఇచ్ఛకు ఉన్నత స్థానము, మరియొకని ఇచ్ఛకు అధమస్థానము ఉండుటకు వీలులేదు. అట్టి విధానములో అందరి ఇచ్ఛలు సమానమగు విలువకలవు. దాని వలన ఒకడు మరియొకని శాసించుట జరుగదు. సమష్టి ఇచ్ఛకు లొంగుట అనగా తన ఇచ్ఛకు లొంగుటయే. సాంఘిక ఒడంబడిక అనగా స్వేచ్ఛగల ప్రతివ్యక్తియు తన స్వేచ్ఛను వదలుకొని వ్యక్తులందరు కలిసి ఏర్పాటు చేసికొనిన సంఘము యొక్క సమష్టి ఇచ్ఛ ప్రకారము ప్రవర్తించుటకు ఒడబడుట. ఏ రాజకీయ వ్యవస్థకు ఇట్టి ఒడంబడిక మూలాధారమో, అదియే న్యాయమగు వ్యవస్థ. ఇందుచేత ఫ్రాన్సులోను, ఇతర దేశములలోను ఆకాలమందుండిన నిరంకుశ రాచరిక వ్యవస్థలన్నియు న్యాయవిరుద్ధములనియు, వీటిని తొలగించి ప్రజాస్వామిక వ్యవస్థను స్థాపించుట కర్తవ్యమనియు రూసో ప్రత్యక్షముగ గాకపోయినను, పరోక్షముగ నిరూపించి విప్లవ మార్గమును సమర్థించినవాడయ్యెను. అతడు ప్రతిపాదించిన వ్యవస్థలో అందరికిని స్వేచ్ఛ ఉండుటయేగాక అందరిమధ్య తరతమ భేదములుండుటకు అవకాశము లేదు. అందరును కలిసి రాజ్యాధికారమును వహించుటచేత ఇట్టి భేదములుండజాలవని

అతడు భావించెను.

సమష్టి ఇచ్ఛ వ్యక్తి ఇచ్ఛకు భిన్నముగ నున్నప్పుడు దానికి లోబడుట వ్యక్తి స్వేచ్ఛకు భంగకరముకాదా ? అను ప్రశ్నకు రూసో ఒక డొంకతిరుగుడు సమాధానమును చెప్పెను. ప్రతిమానవునియందు రెండు విధములగు ఇచ్ఛ లున్నవి. వాటిలో మొదటిది ఉచ్చమైనది. రెండవది నీచమైనది. ఉచ్చమగునది ప్రజలందరి శ్రేయస్సునే కాంక్షించును. ఇదియే అతని వాస్తవమైన ఇచ్ఛ. నీచమైనది స్వార్థమును వాంఛించునది. ఇది అతని తాత్కాలిక ఇచ్ఛ. అందుచేత వాస్తవమైనది కాదు. సమష్టి ఇచ్ఛ ప్రజలందరి శ్రేయస్సును కోరునట్టిది. ఈ కారణముచేత సమష్టి ఇచ్ఛయును, వ్యక్తుల ఉచ్చమగు అనగా వాస్తవమగు ఇచ్ఛయు ఒక్కటే. వీటి మధ్య భేదములేదు. సమష్టి ఇచ్ఛను అనుసరించి ప్రవర్తించువాడు తన వాస్తవమగు ఇచ్ఛ ప్రకారమును ప్రవర్తించుచున్నాడు. కావున అతడు స్వేచ్ఛను పోగొట్టుకొనడు.

తార్కికముగ ఈ వాదనలో లోపము లనేకము లున్నవి. వాటిని సరిదిద్దుటకు రూసో గొప్ప యత్నము చేసినను, ఆలోపములు లోపములుగనే యున్నవి. కాని స్థూలముగ అతడు సమర్థించిన ప్రజాస్వామిక సిద్ధాంతమును అకాలపువారే కాక తర్వాతి కాలమువారుగూడ గ్రహించిరి. ఇది విప్లవవాదము ప్రాబల్యము గాంచుటలో సహాయకారి అయ్యెను.

సమష్టి ఇచ్ఛ ఆధారముగా నున్న రాజ్యమను వ్యవస్థకును, ప్రభుత్వమునకును మధ్య రూసో ఒక భేదమును కల్పించెను. సమష్టిఇచ్ఛకు బద్ధులగు ప్రజల సముదాయమే రాజ్యము. ఆఇచ్ఛ శాసనరూపమును ధరించుచున్నది. శాసనములను చేయు అధికారమే స్వామ్యము. అది యెల్లప్పుడు ప్రజావశమందే ఉండతగినది. కాగా, ప్రభుత్వమనునది శాసనములను అమలు పరచుటకు ప్రజలు ఏర్పరచిన సంస్థ. ప్రభుత్వమునకును, ప్రజాసముదాయమగు రాజ్యమునకును గల సంబంధము, సేవకునకును, యజమానునకును మధ్యనుండు సంబంధమువంటిది. సేవకుని విధి యజమానుని ఆజ్ఞలను అమలు పరచుట; అంతేగాని అతనికి ఏలాటి స్వాతంత్ర్యమునులేదు. ఒక సేవకుని ఉద్యోగమునుండి తొలగించి మరియొకనిని అతని స్థానే నియమించుటకు యజమానునకు సర్వాధికారము కలదు. అందుచేత ఒక ప్రభుత్వమునుగాని, ఒక ప్రభుత్వ విధానమునుగాని రద్దుచేసి, దాని స్థానమందు మరియొకదానిని నెలకొల్పు అధికారము ప్రజలకు కలదు. విప్లవమనగా ఇట్టి అధికారమును చలాయించుటయే. ఇందులో అధర్మమైనది గాని, విపరీతమైనది గాని ఉన్నట్లు చెప్పరాదు. సేవకుని తొలగించు అధికారము యజమానునికి ఉన్నట్లే విప్లవముల ద్వారా ప్రభుత్వములను తొలగించు అధికారము, హక్కు ప్రజలకు కలదు.

రాజకీయ వ్యవస్థను గూర్చిన విప్లవాత్మకమగు సూత్రములను రూపొందించిన రూసో యొక్క "సాంఘిక ఒడంబడిక" అను గ్రంథము ఫ్రెంచి విప్లవమునకు, తదితర విప్లవములకును తోడ్పడినది. ఆతని సిద్ధాంతములకు అపార్థము కల్పించి నిరంకుశాధికారమును ప్రతిపాదించు ఆనంతర కాలపు నాటి రాజకీయ, సైనిక తదితర నియంతలు కొందరు రూసోను తమకు గురువుగ భావించిరి. ఏదిఎట్లున్నను మొత్తముమీద ఫ్రెంచి విప్లవమునుండి ఇప్పటివరకు సంభవించిన రాజకీయ విప్లవములన్నిటిలో రూసో యొక్క ప్రభావము అధికమైనదని చెప్పవచ్చును.

మా. వెం. రం.

రేడియము :

ఇది పరమాణుసంఖ్య 88 పరమాణుభారము 226·05 గల రాసాయనిక మూలపదార్థము. ఇది క్షారీయమృత్తికా కుటుంబమునకు చెందిన మూలద్రవ్యములలో కడపటిది. దీనిని పిచ్ బ్లెండు ఖనిజమునుండి మెడేమ్ క్యూరీ 1898లో తయారుచేసెను (చూ. 8 వ సంపుటము). ఇది రేడియో ఆక్టివు రాసాయనిక మూలద్రవ్యములలో అతి చురుకైనది. ఇది యురేనియము అణువిచ్ఛేదనమువలన తయారగుచున్నది. ఒక టన్ను యురేనియములో 345 మిల్లిగ్రాముల రేడియము మాత్రమే ఉండుననియు తెలిసినది. రేడియము యొక్క అర్ధజీవితకాలము 1590 సంవత్సరములు. యురేనియము యొక్క అర్ధజీవితకాలము 4.5×10^9 సంవత్సరములు.

ధాతుసాధన : రేడియము ధాతుసాధన చాలాకాలము వరకు క్లిష్టమైన సమస్యగా నుండెడిది. ఖనిజములో అది అత్యల్ప ప్రమాణములో ఉండుటయే అందుకు ముఖ్య కారణము.

పిచ్ బ్లెండును సోడియము కార్బొనేటుతో మిశ్రమమొనర్చి కాల్చిన తర్వాత సజల సల్ఫ్యూరిక్ ఆసిడుతో కలిపి

దరు. అప్పుడు యురేనియము ద్రావణములో నుండును. ద్రావణము కాక, మిగిలిన భాగమును హైడ్రోక్లోరిక్ ఆసిడుతో కలిపి, అప్పటికే అల్పప్రమాణములో మిగిలిన భాగమును సోడియము కార్బొనేటు ద్రావణముతో మరగబెట్టి, లభించిన బేరియము, రేడియము కార్బొనేటుల మిశ్రమమును హైడ్రోబ్రోమిక్ ఆసిడులో విలీనమొనర్చెదరు. ఈరీతిగా లభించిన బేరియము, రేడియము బ్రోమైడులను అంశీకస్ఫటికీకరణ విధానము (fractional crystallization) వలన వేరు చేయుదురు. రేడియము బ్రోమైడు ద్రావణములోనికి క్లోరిను వాయుప్రసర మొనర్చి, రేడియము క్లోరైడుగ మార్చి, దాని ద్రావణములోనికి మెర్క్యురీ కాథోడు నుపయోగించుచు, విద్యుద్విశ్లేషణ విధానమును కొనసాగించుటవలన రేడియము రసమిశ్రమము లభించగలదు. ఆ రసమిశ్రమము నుండి స్వేదనవిధానము వలన రేడియమును గ్రహించవీలగును. ఈ ధాతుసాధనమును 1910 లో క్యూరీసతి, డెబియర్న్ అను శాస్త్రవేత్తలు తీర్చిదిద్దినారు

రేడియము ఉపయోగములు : రేడియము వెండివలె తళతళ మెరయుచుండును. 700°C ఉష్ణోగ్రతలో అది ద్రవమగును. అతిత్వరగా గాలిలోనుండు నైట్రోజనితో సంయోగమై, అది నైట్రైడుగా మారి మకిలియగును; నీటిని విశ్లేషించి హైడ్రోజని వాయువు నిచ్చును. రేడియము, బేరియము లవణములు సమస్ఫాటిక అనురూపతను (isomorphism) కల్గియుండును. అవి రంగులేని జ్వాలకు ఎఱ్ఱని రంగును కల్పించును. రేడియము లవణములన్నిటిలో రేడియము బ్రోమైడు అతి ముఖ్యమైనది. దానినుండి అల్ఫాకిరణ ప్రసారము లభించును. ఆ కిరణప్రసారము దుర్మాంసగ్రంథి వినాశనమున కుపకరించును. రేడాన్ తయారగుటకుకూడ అది వాడబడుచున్నది. అత్యల్పప్రమాణములో రేడియము బ్రోమైడును గడియారములో సూచీపత్రములను, విమాన చోదనములలో ఉపయోగపడు సాధనములను, చీకటిలోకూడ మిలమిల మెరసి అంకెలను వ్యక్తమొనర్చుటకును ఉపయోగించుచున్నారు

రేడాన్ : రేడాన్ వాయువు రేడియో ఆక్టివు మార్పువలన తయారగును. దీని పరమాణుసంఖ్య 86; పరమాణుభారము 222. అది జడవాయురూప మూలద్రవ్యము. రేడియము లవణమును నీటిలో కలిపినప్పుడు హైడ్రోజని, ఆక్సిజనితోపాటు రేడియో ఆక్టివిటీగల రేడాన్ వాయువుకూడ లభించును. ఈ వాయు మిశ్రమమును ద్రవీభూతమైన గాలిలో చల్లార్చిన గొట్టముద్వారా ప్రసారమొనర్చినప్పుడు, రేడాన్ ద్రవమై వేరుపడును. ఆక్టినియము, థోరియములనుండి రేడియో ఆక్టివు మార్పువలన లభించు ఆక్టినాన్, థోరాన్ వాయువులు రేడాన్ యొక్క సమపరమాణు సంఖ్యాకములుగా యున్నవి. రేడానుకూడ రేడియో ఆక్టివిటీగల మూలద్రవ్యము. అది వాయురూపములో నుండుటవలన కవచములలోనికి బాగుగా చొచ్చుకొనిపోగలదు. అందుచే వైద్యములో రేడియమునకు బదులుగా దీని నుపయోగించుచున్నారు. దీని అర్ధజీవితకాలము 3.8 రోజులు. అందువలన ఇది చాలా కాలమువరకు నిలువయుండదు. ఈ లక్షణమువలన కూడ పుట్టకురుపు మూలచ్ఛేద మొనర్చుటకు రేడియమునకంటె రేడానును ఎన్నికచేయుచున్నారు. (చూ. కేంద్రకిరణశాస్త్రము-3 వ సంపుటము).

పొలోనియము : దీని పరమాణుసంఖ్య 84; పరమాణుభారము 210. ఇది యొక రేడియో ఆక్టివు మూలద్రవ్యము. రేడియము పరమాణువులు కిరణప్రసారము చేసినప్పుడేర్పడు రేడియో ఆక్టివు మూలద్రవ్యములలో పొలోనియము ఒకటి. క్యూరీసతి దీనిని పిచ్ బ్లెండు ఖనిజమునుండి వేరుచేసినది. దీని అర్ధజీవితకాలము 138.3 రోజులు. రేడాను వాయు అణువులు కిరణకణ ప్రసారముచేసి విచ్ఛేదమై క్రమముగా పొలోనియ మేర్పడును. రేడియము రేడాన్, పొలోనియములు మూడును యురేనియమునుండి క్రమానుసారముగా రేడియో ఆక్టివు మార్పువలన లభించుచున్నవి. (చూ. 'యురేనియము' 7 వ సంపుటము-495 పుట).

హ. భై.

రేడియో - దాని భౌతికసూత్రములు :

విశ్వమందు విభిన్నప్రాంతముల మధ్య అత్యంత సన్నిహిత సామీప్యమును, సమాచార సంబంధమును సమకూర్చినవి విద్యుదయస్కాంత తరంగములు. ఈ తరంగములను సైద్ధాంతిక భౌతికశాస్త్రరీత్యా ప్రప్రథమమున జేమ్స్ క్లార్క్ మాక్స్‌వెల్ 1865 లో కనుగొనెను. 1880 లో హెర్ట్జ్ అనువాతడు విద్యుదయస్కాంత తరంగములకు ప్రాయోగిక ప్రత్యక్షనిదర్శనము కల్పించెను. రేడియోప్రసారము, రేడియోగ్రాహకములను గూర్చి తెలిసికొనుటకు ముందు

విద్యుదయస్కాంత తరంగములను గూర్చి తెలిసికొనుట అవసరము.

విద్యుత్ప్రవాహ మున్నచోట అయస్కాంతత్వము ఆవరించియుండునను విషయమును ఆర్‌స్టెడ్ అను డేనిష్ శాస్త్రజ్ఞుడు కనుగొనెను. విద్యుత్ప్రవాహము, అయస్కాంతత్వము పుట్టుటకు కారణమైనపుడు, అయస్కాంతమునుండి విద్యుచ్ఛక్తి జనించునా! అను ఊహ మైకేల్ ఫారడేకు కల్గెను. ఆ విషయమై అతడనేక పరిశోధనలు సల్పి 1831 లో విద్యుదయస్కాంతిక ప్రరోచనమును (Electro magnetic Induction) కనుగొనెను. అయస్కాంతికశక్తి మారుచున్నపుడే విద్యుత్ప్రవాహము కల్గునని ప్రయోగములవలన రుజువుచేయబడినది.

వాహకముగుండా విద్యుత్ప్రవాహము ప్రవహించునపుడి అయస్కాంతక్షేత్రము దానిచుట్టు ఆవరించియుండును విద్యుద్వలయము పూర్తిగానున్నపుడు మాత్రమే విద్యుత్ప్రవాహముండును. వాహకమును కండెన్సరు (సంఘనకము) యొక్క రేకులకు జతపరచినచో, అది ఏకముఖ విద్యుత్ప్రవాహమునకు (Direct Current) అసంపూర్ణముగను, ద్విముఖ విద్యుత్ప్రవాహమునకు (Alternating Current) పూర్ణవలయముగను ఉండును ఏలననగా ద్విముఖ విద్యుత్ప్రవాహము సంఘనకముగుండా ప్రవహించును. ద్విముఖ విద్యుత్పీడనమును సంఘనకపురేకుల మధ్య ప్రయోగించినపుడు రేకులమధ్య గల యానకము ప్రతిబలవికృతులకు (Stress and Strain) గురియగును. రేకులమధ్యగల పార విద్యుత్కము (Dielectric) నందు స్థానచలన విద్యుత్ప్రవాహ మేర్పడును. స్థానచలన విద్యుత్ప్రవాహమును అంటుకొని అయస్కాంతక్షేత్రముండును. స్థానచలన విద్యుత్ప్రవాహము మారునప్పుడు అయస్కాంతక్షేత్రము పరిమాణమునందు, దిశయందు మారును. మారెడి అయస్కాంత క్షేత్రమువలన మారెడి విద్యుత్ క్షేత్ర మేర్పడును. మారెడి అయస్కాంత క్షేత్రము, విద్యుత్ క్షేత్రము, విద్యుత్ క్షేత్రపు స్థానచలన ప్రవాహము నంటియుండును. ఇవి ఒకదానికొకటి లంబముగా, ఉత్పత్తిస్థానమునుండి తరంగరూపమున, కాంతి వేగముతో–అనగా సెకనుకు 1,86,000 మైళ్ళతో అంతరాళమున ప్రయాణముచేయును. ఈ విద్యుదయస్కాంత తరంగములే శబ్దసంకేతములను, మాటలను, సంగీతమును మోయు వాహక తరంగములు. విద్యుదయస్కాంత తరంగములవలన శబ్దసంకేతములను ప్రప్రథమముగా ప్రసారముచేసిన మహానీయుడు ఇటలీదేశస్థుడైన మార్కోని. జగదీశచంద్ర బోసు భౌతికశాస్త్రమున గావించిన ప్రాథమిక పరిశోధనములు నిస్తంత్రీవిధానమునకు సంబంధించినవే. తీగచుట్టలు, సంఘనకములు, వాల్వులు మొదలగు అధునిక సాధనములుగల విద్యుద్వలయమువలన ఒకే తరంగదైర్ఘ్యముగల అవిచ్ఛిన్న విద్యుదయస్కాంత తరంగములను జనింపజేయవచ్చును.

ఒకే తరంగదైర్ఘ్యము లేక కంపనపరిమితిగల విద్యుదయస్కాంతతరంగములను, శాశ్వతముగా ఉత్పత్తిచేసి, వాటి కంపనవిస్తారములో (Amplitude of Vibration) గాని లేక కంపన పౌనఃపున్యము (Frequency of Vibration) లో గాని మార్పులను కలుగజేయుటయే రేడియో ప్రసారముయొక్క ముఖ్యలక్ష్యము. పాటలు, మాటలు మొదలగువాటిని మైక్రోఫోనువలన విద్యుత్ప్రవాహములుగ మార్చి, వాల్వులు కల్గిన వృద్ధికరణి (Amplifier) వలన వృద్ధిచేయుదురు. శబ్దమువలన కల్గు విద్యుత్తరంగములు 100 సైకిల్సునుండి 10,000 సైకిల్సు పౌనఃపున్యమును కల్గియుండును. వీటిని వాహకతరంగములతో మేళవించి ఆకాశకము (Aerial) ద్వారా ప్రసారమొనర్తురు. రేడియో గ్రాహక యంత్రమును (Radio Receiver) వాహక తరంగములకు శృతిచేసి, ఆకాశకముద్వారా గ్రహించి, శబ్దతరంగములను వాహకతరంగములనుండి వేరుచేసి, లౌడ్‌స్పీకరు ద్వారా ప్రసార కార్యక్రమమును వినవచ్చును. రేడియో ప్రసారమున కుపయోగింపబడు విద్యుదయస్కాంత తరంగములను మూడుతరగతులుగ విభజించిరి. (1) వేయిమీటర్ల తరంగదైర్ఘ్యమును మించిన తరంగదైర్ఘ్యముగల దీర్ఘతరంగములు (Long Waves) (2) 200 మీటర్లనుండి 500 మీటర్ల తరంగ దైర్ఘ్యముగల మాధ్యమిక తరంగములు (Medium Waves) (3) 11 మీటర్లనుండి 90 మీటర్ల తరంగదైర్ఘ్యముగల హ్రస్వతరంగములు (Short Waves). వీటిలో దీర్ఘ తరంగములను ప్రసారముకొరకై నేడు వినియోగించుటలేదు. హ్రస్వతరంగములను దూరప్రదేశములకు ప్రసారమొనర్చుటకును, మాధ్యమిక తరంగములను మాండలిక ప్రసారముకొరకును వినియోగించుచున్నారు.

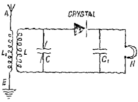
నేడు వాడుకలోనున్న రేడియోలను ముఖ్యాంగములు

బట్టి మూడు విధములుగా విభజింపవచ్చును. అందు మొదటిది చారిత్రక ప్రాధాన్యముగల స్ఫటిక రేడియో గ్రాహకము, రెండవది–ఇపుడు ప్రచారమందున్న వాల్వులుగల రేడియో; మూడవది–అల్పశిలలోను, భారములోను తక్కువ పరిమాణము కల్గి కిరివిగా వాడబడుచున్న ట్రాన్సిస్టరు రేడియో. విద్యుత్ సంభరా లేకుండగనే స్ఫటికపు రేడియో పనిచేయును. విద్యుత్ సంభరానుబట్టి వాల్వుల రేడియోలు మూడుతరగతులుగా విభజింపబడినవి. (1) బ్యాటరీ రేడియో (2) ఎ. సి. రేడియో (3) ఎ. సి. లేక డి. సి. రేడియో. బ్యాటరీల నుండి లభించు విద్యుత్తువలన ట్రాన్సిస్టరు రేడియో పని చేయును. అనుసరించు భౌతికపద్ధతులను బట్టి, అవి రెండు విధములు (1) సూటిగ్రాహకములు (Straight receivers), (2) సూపర్ హెట్‌రోడైన్ గ్రాహకములు. నేడు ప్రధానముగా వాడుకలోనున్నవి సూపర్ హెట్ రేడియోలు.

స్ఫటిక గ్రాహకము : ఇందలి ముఖ్యాంగము స్ఫటికము. నేడు వాడుకలోనున్న స్ఫటికములు, గెలీనా, కార్బోరండము, సిలికన్, జర్మేనియము మొదలైనవి. ఈ స్ఫటికములు, ఒకవైపునకు విద్యుత్ప్రవాహము పోవునపుడు ఎక్కువ నిరోధమును, మరియొకవైపునకు పోవునపుడు తక్కువ నిరోధమును కల్పించును.

ప్రేషకమునుండి ప్రసారమైన విద్యుదయస్కాంత తరంగము లను ఆకాశకముద్వారా గ్రహించిన తరువాత వాహక తరంగములనుండి శబ్దమునకు సంబంధించిన తరంగములను వేరుచేయుటను డిటెక్షన్ అందురు. ఇదియే రేడియో యందు జరుగు ముఖ్యమైన క్రియ. పటములో చూపిన

చిత్రము 87.



పటము 1.

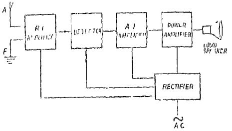
రీతిగా స్ఫటికగ్రాహక ముండును. L_1 తీగచుట్టు అంత్యములు ఆకాశకము (A) నకును, భూమి E కిని కలుపబడి యున్నవి. L అను తీగచుట్టు C అను చలసంధున కమునకు సమాంతరముగ కలుపబడియున్నది. పైరెండు స్ఫటికము, హెడ్‌ఫోను, క్రిందికొన శ్రేణిగా కలుపబడినవి. C_1 అను మరియొక సంధుకము హెడ్‌ఫోనునకు సమాంతరముగా కలుపబడియున్నది. C సంధుపు రేకులను త్రిప్పి, సంధున కము యొక్క సామర్థ్యమును మార్పుటవలన, పంపదలచిన విద్యుదయస్కాంత తరంగముల ప్రసారమునకు గ్రాహకమును శ్రుతిచేయవచ్చును. అట్లు చేయుటవలన తీగచుట్టులోని విద్యుత్స్పందనములు వృద్ధిచెంది, అంత్యములందు ఏర్పడు విద్యుత్ భవనములో మార్పులను కలుగజేయును. పై అంత్యము 'ధనము' అయినపుడు మాత్రమే విద్యుత్తు ప్రవహించును. ఋణము అయినపుడు విద్యుత్ప్రవాహము నిలిచిపోవును. ఒకేదిక్కుగా విద్యుత్తు ప్రవహించుచున్నట్లుగా స్ఫటికమును చూపుటకు వేసిన గుర్తువలన తెలియుచున్నది. ఆ ప్రవాహమువలన హెడ్‌ఫోనులో శబ్దము వినబడును.

ప్రసారితమైన రేడియో తరంగముల శక్తి సమీకరించి హెడ్‌ఫోనులో శబ్దము పుట్టును. విద్యుద్ఘటములు ఉపయోగింప నక్కరలేదు. దూరమునుండి వచ్చు ప్రసారములు స్ఫటికగ్రాహక శబ్దమును కల్పింపలేవు.

సూటి గ్రాహకములు : ఒకటి మొదలు నాల్గువాల్వుల నుపయోగించి సూటిగ్రాహకమునుండి ప్రసారమైన కార్యక్రమమును వినవచ్చును. ఈ తరగతి గ్రాహకములందు ఆకాశకముద్వారా శృతిచేయబడి ప్రేరితమైన రేడియో తరంగము తరంగాకృతియందు మార్పులేక, ఒకటి లేక రెండు వాల్వులవలన వృద్ధీకరణమందును. దీనిని రేడియో తరంగము వృద్ధీకరణమందురు (R. F Amplification). అటుపిమ్మట ఆ తరంగములు డిటెక్టరు దశస్థలిని ప్రవేశించును. ఇచట రేడియో పౌనఃపున్యముగల అంగము సంధుకమువలన తప్పింపబడును. శబ్ద పౌనఃపున్యము (Audio Frequency A. F) గల అంగము వాల్వు వలన ప్రథమ వృద్ధీకరణమందును. తదుపరి లౌడ్‌స్పీకరును నడిపింపగల సామర్థ్యము నిచ్చుటకై మరియొక వాల్వులవలన రెండవసారి వృద్ధీకరణము శబ్దపౌనఃపున్యము పొందును. విద్యుత్తు సరఫరా ఎ. సి. అయినచో, వాల్వులకు ధనవిద్యుద్వితవము నిచ్చుటకై రెక్టిఫైయర్ అను మరియొక వాల్వు ఉండును.

పై విధానము దిగువ పటములో చిత్రీకరింపబడినది.

చిత్రము 88.



పటము 2.

రేడియో గుణగణములు నిర్ణయము ఈ క్రింది అంశముల వలన జరుగును.

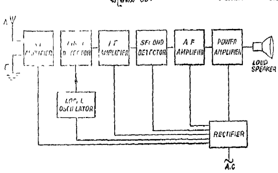
(1) సున్నితత్వము — ఆకాశకమునందు ప్రేరితమైన బలహీనమగు రేడియో పౌనఃపున్యముల విద్యుత్ప్రవాహమును ఎంచుకొనగల్గిన సామర్థ్యము.

(2) గ్రహణసామర్థ్యము — దరిదాపు సమాన పౌనఃపున్యముతో రెండు స్టేషనులనుండి ప్రసారమగు విద్యుదయస్కాంతతరంగములను విభజన చేయగల సామర్థ్యము.

(3) విశ్వాసము — నమ్మకముతో ప్రసారమగు శబ్దమును పునరుత్పాదన మొనర్చు సామర్థ్యము.

ఈ మూడుగుణములు సంపూర్ణముగా సూటిగ్రాహకములలో ఉండక పోవుటవలన మరియొకరకపు గ్రాహకములు వాడుకలోనికి వచ్చినవి. అవియే సూపర్ హెట్ రేడియోలు.

చిత్రము 89.



పటము 3.

సూపర్ హెట్ రేడియోలు : ఈ రేడియోల యందలి విధానము దిగువ పటమున చిత్రీకరింపబడినది.

ఆకాశకము గ్రహించిన రేడియోతరంగములు మొదటి వాల్వువలన వృద్ధీకరణమందును. రేడియో యందలి మరియొక వాల్వు జనింపజేసిన రేడియో తరంగములతో ఆకాశకముద్వారా ఆగమనమైన రేడియో తరంగములు మిశ్రమమగును. ఈ వాల్వునే స్థానిక తరంగజనకము (Local Oscillation) అని యందురు. ఈ రెండు తరంగముల మిశ్రమము ప్రథమ డిటెక్టరు వాల్వునందు జరుగును. ఆధునికమైన రేడియోలలో ఈ మూడు పనులు మిక్సర్ లేక ఫ్రీక్వెన్సీ ఛేంజర్ అను ఒక వాల్వు వలన జరుగుచున్నవి. ఈ రెండు తరంగముల మిశ్రమము వలన బహిర్గతమగు శేషతరంగముల పౌనఃపున్యమును మాధ్యమిక పౌనఃపున్యము (Intermediate frequency) అని యందురు. స్థానిక తరంగజనకము జనింపజేయు తరంగ పౌనఃపున్యము, ఆగమన తరంగముల పౌనఃపున్యముకంటె ఎక్కువగనుండును. సాధారణముగా మాధ్యమిక పౌనఃపున్యము 465 కిలోసైకిల్లు దరిదాపుగ ఉండును. ఇది రేడియోతరంగశ్రేణికి చెందిన పౌనఃపున్యము. ప్రతి రేడియోకును ఇది స్థిరముగ నుండును. ఆగమన రేడియోతరంగముల గుణశీలములను ఇది కల్గియుండును. అనగా శబ్దతరంగములనుకూడ కల్గియుండునన్నమాట. ఒక స్టేషనునుండి మరియొక స్టేషనుకు శృతిచేయునపుడు ఆగమన రేడియో తరంగముల పౌనఃపున్యముకంటె, స్థానిక తరంగజనకము ఉత్పత్తిచేసిన తరంగముల పౌనఃపున్యము మాధ్యమిక పౌనఃపున్యమంత హెచ్చుగ నుండి, మిశ్రమమువలన బహిర్గతమగునపుడు, ఈ రెండింటి తేడా అయిన మాధ్యమిక పౌనఃపున్యము మాత్రమే లభించును. ఇదియే సూపర్ హెట్ రాడైన్ శాస్త్రీయ నియమము.

తదుపరి దశయందు మాధ్యమిక పౌనఃపున్యము మరియొక వాల్వువలన వృద్ధీకరణమందును, రెండవ డిటెక్టరు వలన శబ్దతరంగములు, మాధ్యమిక పౌనఃపున్య తరంగములనుండి వేరుచేయ

బడును. శబ్దతరంగములు ప్రథమ వృద్ధీకరణము పొంది, తదుపరి లౌడ్‌స్పీకరును నడిపింపగల సామర్థ్యమును పొందుటకై మరియొకసారి పవర్ ఔట్‌పుట్ వాల్వువలన వృద్ధీకరణమందును. వాల్వులకు ధనవిద్యుద్విభవము నిచ్చుటకు ఎ సి, ఎల్ & డి సి. రేడియోలయందు రెక్టిఫైయర్ అను మరియొక వాల్వు ఉండును.

అనేక విద్యుదగ్రములు (electrodes) కల్గిన వాల్వులు నిర్మింపబడుటవలన, నాలుగు వాల్వులచే పైన వివరించిన కార్యములన్నియు సాధింపబడుచున్నవి. అదనముగా రెక్టిఫైయరు వాల్వువలన ధనవిద్యుద్విభవము అన్నివాల్వులకును లభించును.

ట్రాన్సిస్టరు రేడియోలయందు పైపనులు ట్రాన్సిస్టరు వలన సాధింపబడుచున్నవి. అవి బ్యాటరీలవలన లభ్యమగు తక్కువ విద్యుత్పీడనముతో పనిచేయును.

రేడియోలో ముఖ్యముగా నాలుగు నియంత్రకము లుండును. (1) బ్యాండ్‌స్విచ్ (2) ట్యూనింగ్ నియంత్రకము (3) వాల్యూమ్ నియంత్రకము (4) స్వరనియంత్రకము.

ప్రసారమగు రేడియోతరంగములను తరంగదైర్ఘ్యము ననుసరించి కొన్ని బ్యాండు (పట్టీ)లలో అమర్చెదరు. వినదలచిన స్టేషను తరంగదైర్ఘ్యమును బట్టి బ్యాండును మార్చవలెను. ఆ బ్యాండులో వినదలచిన స్టేషను తరంగదైర్ఘ్యమునకు ట్యూనింగు నియంత్రకమునలన శ్రుతిచేయవచ్చును. రేడియోనుండి వెలువడు శబ్దమును హెచ్చుతగ్గు లొనర్చుటకు వాల్యూమ్ నియంత్రకమును ఉపయోగించవచ్చును. స్వరములోగల స్థాయిని అనుగుణమొనర్చుటకు స్వరనియంత్రకము నుపయోగింపబడును.

హా. బ

రేషనింగు విధానము :

ఏ వస్తువుయొక్క ఉత్పత్తియైనను, దానికిగల గిరాకీ కంటె తక్కువగా ఉన్నప్పుడు, దాని ధర పెరుగుట సహజము. ఇట్టి సందర్భమున ఆ వస్తువు యొక్క పంపిణీని అదుపులో ఉంచి, సరసమైన ధరకు అది విక్రయింపబడు వాతావరణమును సృష్టించుట ప్రభుత్వ విధి. ఇట్టి విపణి విధానమును రూపొందించుటయే రేషనింగు అనబడును.

ఈ మధ్యకాలములో భారతీయ ఆర్థిక వ్యవస్థ పొందిన మార్పులను పరిశీలించినచో, రేషనింగు విధానము అందు ఎట్లు అంతర్భాగమైనదియు అవగాహన మగును. రెండవ ప్రపంచ సంగ్రామ కాలములో సైనికావసరములకై వినియోగ వస్తువులను తరలించిన కారణములో ప్రజా సామాన్యమునకు అవి సమృద్ధిగా లభించక పోవుటచే, ప్రభుత్వము రేషనింగు విధానమును అమలు జరుపవలసి వచ్చెను. బియ్యము, పంచదార, కిరసనాయిలు, రాగి మొదలగునవి రేషను కాబడిన కొన్ని ముఖ్య వస్తువులు.

యుద్ధానంతరము సడలింపబడిన రేషనింగు ప్రణాళికా వత్సరములలో తిరిగి ప్రవేశపెట్టబడుటకు కారణములు కలవు. ప్రఖ్యాత ఆర్థిక శాస్త్రవేత్తయైన సి. ఎన్. వకీలు అభిప్రాయము ప్రకారము, భారతదేశపు ప్రణాళికా యుగపు తొలిరోజులు కొరత ఆర్థిక వ్యవస్థను చవి చూచినవి; దేశ విభజన, కాందిశీకులకు పునరావాసకల్పన, యుద్ధకాలమున దెబ్బతిన్న ఆర్థిక వ్యవస్థను పటిష్ఠ మొనర్చుట, ప్రగతిగామిగా దానిని తీర్చిదిద్దుట మున్నగు ముఖ్యాంశములు రేషనింగును ప్రవేశపెట్టుటకు దారితీసినవి.

ప్రణాళికా కాలములో, భారతదేశమునందు భౌతిక వస్తు సంపదయొక్క పెరుగుదలలో కల్గిన మార్పుకంటె, ప్రజల ధనరూపమైన ఆదాయములో వచ్చిన మార్పు అధికమైనది. ఇట్టి మార్పు బీద దేశములో కల్గినయెడల అందును తిండికి, బట్టకు మొగము వాచియున్న భారతదేశములో – ఆహార వస్త్రములకును, తక్కిన వినియోగ వస్తువులకును గల గిరాకీ పెరుగును కదా! అర్థశాస్త్ర పరిభాషలో ఈ సందర్భమున కల్గిన ధరల వృద్ధిని ''ధరల ద్రవ్యోల్బణము'' అందురు. ఇట్టి స్థితిని అదుపులో నుంచుట రెండు కారణముల వలన అత్యావశ్యకమగుచున్నది. (1) ధరలు పెరిగి, హెచ్చిన ఆదాయము వలన ప్రజలకు మేలేమియు మిగులదు, (2) ప్రజల ఆదాయము వినియోగ వస్తువుల కొనుగోలునకే వినియోగింపబడుచో నిల్వలు, అట్టి నిల్వలు పెట్టుబడి వస్తువుల ఉత్పత్తికి తరలింపబడుట ఎట్లు సాధ్యమగును? కావున ప్రగతిశీలమైన ప్రణాళికా కార్యక్రమమున రేషనింగు విధానము అవసరమగుచున్నది.

ప్రణాళికాంతర్భాగమైన రేషనింగు వినియోగ వస్తువుల విషయమునందే కాక, కీలక ప్రాయమైన పెట్టుబడి వస్తువుల పంపిణీ విషయమునందు కూడ అవసరమగును. ఉక్కు, రాతిబొగ్గు, రాసాయనికపు ఎరువుల వంటి వస్తు

సంపద రేషను చేయబడిననేగాని, అవి ప్రణాళికావసరములకు వలసిన విధముగా లభింపజాలవు.

ఆహార ధాన్యముల కొరత భారతదేశమున ఇంకను తొలగలేదు. కావున పెద్ద పట్టణములలోను, చిన్న నగరములలోను కూడ బద్ధమైన రేషనింగు విధానము అవసరమగు చున్నది. కేరళవంటి కొరత రాష్ట్రములకును ఇట్లే "లెవీ" ద్వారా సమృద్ధ ప్రాంతముల నుండి తిండి గింజలను సేకరింప వగును. లెవీ యొసంగబడియు, సరసమైన ధరల నిర్ణయమును, కానబద్ధమైన సరఫరా విధానమును - రేషనింగు కార్య క్రమములోని ముఖ్యాంశములు. ఇట్టి విధానము విజయ వంతమగుటకు ఎన్నో పరిస్థితు లవసరము.

వినియోగ వస్తువుల రేషనింగు విజయవంతము కావలె ననిన చో, నిర్దిష్టమైన ప్రభుత్వ విధానము, పాలనా యంత్రాంగ సామర్థ్యము, ప్రజల సహకారము అత్యవసరము. ఇందేది లోపించినను మేలుకంటె, కీడే ఎక్కువగా కల్గును. రేషను కార్డులు సూచించు జనాభా, దేశములో వాస్తవముగా గల జనసంఖ్యకంటె హెచ్చుగా నుండుట ఎంత హాస్యాస్పదము! ఈ "రేషను క్యూలు" ప్రజలు మెచ్చరని ప్రఖ్యాత అర్థశాస్త్రవేత్త యగు బార్బరా ఊటన్ చెప్పిన మాటలు ఎంతయు సత్యము, స్వేచ్ఛా విపణిలో కొనుటకే వారు ఇష్టపడుదురు. కావున రేషనింగు తాత్కాలిక పరిష్కారము మాత్రమే యగును. ఉత్పత్తి నధికమొనర్చి, దానిని ప్రజలకు న్యాయముగను, క్రమబద్ధముగను అందించుటయే కొరత ఆర్థిక వ్యవస్థను చక్కదిద్దు శాశ్వతపరిష్కారము. లేకున్నచో, రేషనింగు సాగిన కొలదియు, చీకటి బజారులు పెరుగుచునే యుండును.

మధ్యే మార్గముగా, కొంత కాలము ఉత్పత్తి పెరిగి నప్పుడు పాక్షికమైన రేషనింగు అమలు జరుపవలెను. విని యోగ వస్తువులలో చక్కెర విషయమునను, పెట్టుబడి వస్తువు లలో ఉక్కు విషయమునను భారత ప్రభుత్వ మిట్లు చేయు చున్నది.

పెట్టుబడి వస్తువుల విషయమున కూడ రేషనింగు అమలు జరుపుట ప్రణాళికావసరముల దృష్ట్యా అవసరము. ఉదాహరణమునకు ఉక్కు ధరను నిర్ణయించి, రేషను చేయ నిచో, ఉక్కు నుపయోగించు అన్ని పరిశ్రమలలోను ఉత్పత్తి ఖర్చు పెరిగిపోవును. అట్టి స్థితి ఆర్థిక సమాజమంతట ద్రవ్యోల్బణ విషవలయములు విస్తరించుటకు దారి తీయును. ఉక్కునందు పెక్కు తరగతులు గలవు. అందు (1) కొన్నిటిని హెచ్చుగా ఉత్పత్తి చేయగల్గుచున్నాము. (2) కొన్నిటిని మన దేశపు అవసరములకు తగినంతగా ఉత్పత్తి చేయు సామర్థ్యము భారతదేశమున ఇంకను కలుగలేదు. ఇట్టి సందర్భమున మొదటి తరగతికి స్వేచ్ఛా విపణిని కూర్చుటయు, రెండవ తరగతిని రేషను చేయుటయు ఆచరణ యోగ్యము. 'రాజ్' కమిటీ నివేదికపై ఆధారపడి ఇట్టి విధానము అమలు జరుగుచున్నది. బొగ్గు విషయమున కూడ ఇట్లే. కొన్ని తరగతుల రాతిబొగ్గు మనకు సమృద్ధిగా దొరకుటలేదు. కావున దీనిని ముఖ్యావసరములకు మాత్రమే-అనగా ఉక్కు యంత్రాగారములు, రైల్వేలు మున్నగు వాటికి - వలసినంత సరఫరా చేసి తక్కినది రేషను చేయబడు చున్నది. ఇట్లు సరఫరా పరిమితిని అదుపులో నుంచుట రేషనింగు విధానము యొక్క అంతర్భాగము.

రేషనింగు విజయవంతమగుటకు పాలనా యంత్రాంగము సమర్థత, నిజాయితీ అత్యవసరము. ఆర్థిక వ్యవస్థ స్థిమితపడువరకు వినియోగ వస్తువుల యొక్కయు, పెట్టుబడి వస్తువుల యొక్కయు పంపిణీలో అదుపు అవసరము. కావున క్రమబద్ధముగ ఈ కార్యక్రమమంతయు, వినియోగ దారుని పక్షమునను, పంపిణీదారుని పక్షమునను జరిగిననే కాని, ఆర్థిక ప్రగతి కుంటుపడక విజయవంతముగా పురోగ మింపజాలదు.

సూ. కృ. శా.

రోగములు - కారణములు (ఆంగ్లవైద్యము) :

మామూలు ఆరోగ్యమునకు భిన్నమైన పరిస్థితి రోగమన బడును. మానవుని శారీరక స్థితియు, అతని మానసికదృక్పథమును, అతని పరిసరములును రోగమునకు కారణములై యుండును. పూర్వము వివిధ వ్యాధులకు గల కారణ మేమిటో నిశ్చితముగా తెలియకుండెడిది. కాని శాస్త్ర జ్ఞానము పెంపొందించిన కొలదియు నానాటికి పెరుగుచున్న రోగముల కారణములు తెలియుచున్నవి. వ్యాధుల కారణ ములను ఈ క్రింది శీర్షికల క్రింద చర్చించవచ్చును.

వంశ పరంపరాగతమైన వ్యాధులు: వర్ణ అంధత్వము, హిమోఫీలియా మొదలగు వ్యాధులు స్త్రీల ద్వారా సంక్ర మించుటయు, వీటివలన పురుషులు బాధపడుటయు జరుగును.

ఇట్టి వ్యాధులు కొన్ని కుటుంబములలో ఒకరి నుండి మరియొకరికి సంక్రమించుచుండును. తీవ్రతరమైన నెత్తురుపోటు, కీళ్ళవాతపు హృద్రోగము, అపస్మారము మొదలగునవి కొన్ని కుటుంబములలో తరచుగా సంభవించును.

పుట్టుకతోపాటు వచ్చు అంగవైకల్యములు : పెదవులలో తొర్రి మొదలైన బాహ్యాంగ వైకల్యములతో గాని, హృదయము, ప్రేగులు మొదలైన వాటికి సంబంధించిన అంతరింద్రియ వైకల్యములతో గాని శిశువులు ఉద్భవింతురు. వాటిలో కొన్నిటిని శస్త్ర చికిత్స ద్వారా సరిదిద్దవచ్చును. గర్భము ధరించిన మొదటి మూడు నెలలలో తల్లి జెర్మన్ పొంగుకు గురియైన యెడల, శిశువు పుట్టుకతో వచ్చు లోపములకు గురియగు అవకాశమున్నది. సుమారు పదేండ్ల క్రితము యూరపు ఖండములో థలిడోమైడ్ అను ఉపశమనౌషధమును పెక్కురు విరివిగా వాడెడివారు. గర్భిణి స్త్రీలు దీనిని వాడిన యెడల, చేతులు కాళ్ళు లేని పిల్లలు పుట్టుట కాని, అంగవైకల్యము కలిగియుండుట కాని, మొదుగు బొదుగు లేని చేతులు, కాళ్ళతో జన్మించుట గాని జరిగెడిది. గర్భధారణ కాలమున ప్రారంభ దశలో మందుల వాడకమునందు జాగరూకత చాల అవసరము

పరిసరములు : ఒక వ్యక్తి యొక్క పరిసరముల ప్రభావము అతని ఆరోగ్యముపై పడక తప్పదు. గృహవసతులు, ఆహారము, విద్యావసతులు, సంఘము మీద తమ ప్రభావమును ప్రసరింపజేయుట అనివార్యము. పౌరులకు మంచి అవకాశము కల్పింపబడిన యెడల, వారు తమ శరీరమును, మనస్సును చక్కగా వృద్ధిచేసికొనగల పరిస్థితియందుందురు.

అంటువ్యాధులు : భారతదేశములో నివారింప సాధ్యమైన మసూచి, పొంగు, ప్లేగు, కలరా, టైఫాయిడ్ మొదలగు వ్యాధుల వలన వేలాదిమంది మరణించుచున్నారు. రక్షిత నీటి సరఫరా వలన పరిశుభ్రమైన పాయిఖానాలవలన, ఈగల నిర్మూలనము వలన, నీటి ద్వారా వ్యాపించు టైఫాయిడ్, విరేచనములు, మొదలగు వ్యాధులను నిర్మూలింపనగును. ప్రతి శిశువుకు టీకాలు వేయుటవలన, మసూచి నిర్మూలనమగును. ప్రపంచ ఆరోగ్యసంస్థ సహాయముతో భారతదేశములో మలేరియా నిర్మూలన కార్యక్రమము అమలు జరుగుచున్నది. డి. డి టి. ని వాడుటవలన ఎలుకల నుండి ప్లేగును వ్యాపింపజేయు కీటకములను నశింపజేయవచ్చును.

సూక్ష్మజీవుల విషద్రవముచే సంభవించు సంపర్క దోషములు సూక్ష్మదర్శినిలో సూక్ష్మజీవులను చూడవచ్చును. కాని వాటి విషద్రవమును చూడలేము అయితే ఎలక్ట్రానిక్ మైక్రోస్కోప్ ద్వారా ఆ ద్రవమును చూడవచ్చును. సూక్ష్మజీవు లన్నియును మనకు ప్రమాదకారులు కావు. నిజమునకు అవి లేక మనము బ్రతుకుటయే అసాధ్యము అవి ప్రతిదినము మలమును ఎరువుగా మార్చుచుండును. పాలు వీటివలననే పెరుగుగా మారును.

ప్రమాదకరములైన సూక్ష్మజీవుల వలన మానవుల కీ దిగువ విధములుగా హానికల్గును

(ఎ) **శరీరజన్య విషదోషము :** టీకాలు వేసిన చోటు నుండి, డెఫ్తీరియా, టిటానస్ జీవాణువులు శరీరజన్య విషమును స్రవింపజేయును. ఆ విషము శరీరములోనికి ప్రవేశించి వ్యాధులను కలుగజేయును. వీటిని యెక్సోటాక్సిన్స్ అందురు. ఎంటోటాక్సిన్స్ అనునవి టైఫాయిడ్ జీవాణువులు మొదలగు వాటి వలన తయారగును. ఇవి జ్వరములను, సంధిరోగములను కల్గించును.

(బి) **సెప్టిసేమియా :** సెప్టిసేమియాలో, జీవాణువులు రక్తము ద్వారా ఒక చోటి నుండి మరియొక చోటికి తీసికొని పోబడును. రోగికి శరీరజన్య విషదోష లక్షణములన్నియు నుండును. ఈ జీవాణువులు రక్తములో బాగుగా పెరుగును.

(సి) **పైమియా:** ఇందు సెప్టిసేమియాతోపాటు, క్రిములు గుత్తులు గుత్తులుగా శరీరావయవము లన్నిటిలో స్థిరపడును. అవి అచ్చట పెరిగి వ్రణములను కలుగజేయును స్టెఫిలో కోకై, స్ట్రెప్టోకోకై అనునవి ఈ వర్గమున కుదాహరణములు. రోగి అధికముగా శరీరజన్య విషదోషమునకు గురియై, రోగగ్రస్తుడగును. సల్ఫా ఔషధములను, అంటిబయటిక్ ఔషధములను కనిపెట్టుటవలన, ఈ రోగములు చాలవరకు నిర్మూలింపబడుచున్నవి.

సహజ సంపర్క దోషరాహిత్యము : సూక్ష్మక్రిముల సంపర్క దోషము, శరీరజన్య విషదోషము కలుగకుండ, తట్టుకొని ఇందులకు అతీతముగా నుండవలయును. ఈ దోషము అందరిని ఒకే విధముగా బాధించదు. సహజమైన ఈ వ్యాధియొక్క నిరోధకశక్తి పదాదిలోపు వయస్సుగలవారి

లోను, 60 సంవత్సరములపై వయస్సు గల వారిలోను తగ్గిపోవును. అంతేగాక పుష్టికరమైన ఆహారము లోపించుట వలన, త్రాగుడు వంటలట్టుట వలన, సహజ నిరోధక శక్తిని కోల్పోవుదురు.

ఒక వ్యక్తి శరీరధాతువయిన సూక్ష్మ జీవులకుగాని, లేక వాటి శరీరజన్యదోషప్రక్రియకు గాని అలవాటైన ఫలితముగా, వ్యాధి నిరోధక శక్తి ఏర్పడును. ఆ వ్యాధి సహజ రీతిని ముందుగా సంభవించి యుండవచ్చుగాని, లేక బుద్ధిపూర్వకముగా వేయబడిన టీకాల వలన కాని కలుగు నిరోధక శక్తి చురుకైన నిరోధక శక్తి అనబడును. దీని ద్వారా అతని వ్యాధి పునరావృతము కాకుండ ప్రమాదమునుండి కాపాడబడును. మసూచి రాకుండా టీకాలు వేయుట, టైఫాయిడ్, కలరా రాకుండా సూది మందులు ఇచ్చుట జరుగుచున్నది. లోగడ చురుకైన నిరోధక శక్తిని పొందిన ఒక వ్యక్తి లేక ఒక జంతువు యొక్క నెత్తురు నుండి తీసిన సీరం (రసి) ఎక్కించిన ఫలితముగా, నిష్క్రియమైన నిరోధక శక్తి కల్గును. ఇది పరిమిత కాలము వరకు మాత్రమే యుండును. డెప్తీరియా, టెటానస్ వ్యాధులకు శరీరజన్య విష వ్యతిరేక ఔషధములు ఇయ్యబడును.

సంసర్గ దోషమును నివారించుటకు వివిధములైన ఆంటిబయటిక్ ఔషధములను సేవింపవలయును. ఈరంగము లో మనకు గల విజ్ఞానము బహుపరిమితమైనది.

ఎగ్లూటినిన్స్ : టీకాల మందును శరీరము లోనికి సూదుల ద్వారా పంపినప్పుడు, కొన్ని రోజుల అనంతరము సీరం వలన క్రిములు ఒకదానికి మరియొకటి అంటుకొని పోవును. బహుశః ఇందువలన తెల్ల రక్తకణములు, క్రిములు నశించుటకు తోడ్పడియుండవచ్చును. టైఫాయిడ్ మొదలగు వ్యాధులను నిర్ధారణ చేయుటలో ఈ లక్షణమును వైద్యులు వినియోగించుకొందురు.

ఆప్సోనిన్స్ : ఆప్సోనిన్స్ సముఖములో తెల్లరక్త కణములు క్రిములను త్వరితముగా నిర్మూలింప జాలి యుండును.

కాంప్లిమెంట్ ఫిక్సింగ్ ఆంటీబాడీస్ : ఇవి ప్రత్యేకమైన ఆంటీబాడీస్. గొఱ్ఱె నెత్తురు కణములతోను, సీమ పందేళ్ళ రసితోను అనుబంధ పరీక్షల ద్వారా మాత్రమే వీటిని కనుగొనగలము. కొరుకుసవాయి వ్యాధిని నిర్ధారణ చేయుటలో దీనిని వినియోగింతురు. పొంగు తామెర్లు మొదలగు సంపర్క దోషములను నివారింపగల శక్తి రక్తము నందలి గామా గ్లోబ్యులిన్ కు కలదని కనుగొనబడినది కాని మానవుల గామాగ్లోబ్యులిన్ చాల పరిమితమైనదగుటచే, దానిని, చాల తక్కువ సంఖ్యలో, ప్రత్యేకమైన సందర్భములలో మాత్రమే వినియోగింపనగును.

అలెర్జిక్ వ్యాధులు : ఏ వ్యక్తికైనను గ్రుడ్లు, చేపలు, ఊరగాయలు మొదలైనవి యెంత మాత్రము పడని యెడల, అట్టి శరీరమునకు, ఆయా మాంసకృత్తులతో సంబంధము కల్గినప్పుడు శ్వాసనాళ వ్యాధి, ఉబ్బసము మొదలగు వ్యాధులు వచ్చును. అట్టి పదార్థములను అతనికి బహు కొద్దిగా ఇచ్చి కొంతవరకు ఆ లక్షణములను పోగొట్ట వచ్చును. లేని యెడల కాల్షియం, ఆంటిస్టిన్, పెన్సిలిన్ మొదలగు మందులను వాడ ఇయ్యవచ్చును. చికాకు కల్గించు వస్తువులను విసర్జించవలెను.

ఈ లక్షణము కలిగిన శరీరమునకు ప్రొటీన్, పెన్సిలిన్, లివర్ ఎక్స్ట్రాక్టు వంటి బాధాకరములైన మందులను కొద్ది మోతాదులో యిచ్చినను, వెంటనే తీవ్రమైన పరిణామములు కల్గును. వెంటనే, సార్థకమైన ప్రతిక్రియ జరుపకుండినయెడల స్మృతితప్పి పడిపోవుట, నాడి దిగజారి పోవుట, మరణించుట, మొదలైనవి సంభవింపవచ్చును. ఆ సందర్భమున అడ్రెలిన్ కార్టిసోన్ ఆంటిస్టిన్ అను సూది మందును వెంటనే ఇయ్యవలెను.

ఆటోయురీనా వ్యాధులు : ఇది నవీనమైన భావము. శరీరములోని భాగములే, శరీరమునకు చికాకు తెచ్చుటచే వ్యక్తి రోగమునకు గురియగును. దీనికి కారణము స్పష్టముగా తెలియదు. ఈ భావము ద్వారా తీవ్రతరమైన మూత్రకోశవువాపు, రుమాటిక్ వ్యాధులు, థైరాయిడ్ గ్రంథివ్యాధి మొదలగు వాటిని వివరింపవచ్చును.

ఒత్తిడి వ్యాధులు — నిర్నాళిక గ్రంథులు. నిర్నాళిక గ్రంథుల నుండి స్రవించు ద్రవముల వలన శరీరమందలి అన్ని ధాతువుల మీద ప్రభావము కల్గును. అందువలన కల్గు వ్యాధులను గురించి ఇదివరకే పేర్కొనబడినది. ఈ భావనలో ఒత్తిడి మూలకమైన మాంస గ్రంథులనుండి స్రావకములై ప్రభావము పడును. ఒత్తిడి పోవుటకు చర్య తీసికొనని యెడల, వ్యాధులు అంకురించుటకు అది దారితీయును.

స్థానిక సంపర్క దోషములు : ఇందువలన వ్యాధులు జీవాణువులచే సంభవించును. ఇవి సాధారణముగా ఒకే అవయవమునకు పరిమితము లగును. ఉదాహరణమునకు న్యుమోనియా ఊపిరితిత్తులకు గాని, జీవకణ సంబంధములైన ధాతువులకు గాని పరిమితమగును. ఆ ప్రాంతములోనే తెల్ల కణముల రాకవలన శరీరము పరస్పరావసానములకు గురియగును. ఈ తెల్లకణములు సంపర్క దోషము మీద యుద్ధము చేసి వాటిని నివారించును. సాధారణముగా ఆ భాగము మీద వాపు ఏర్పడి, బాధ కల్గును. అది ఎర్రగా, వేడిగా నుండును. వ్యాధి తరచుగా నయమగును. ఒక్కొక్కప్పుడు అది పగిలి అందుండి చీము వెలుపలకు వచ్చును. వంటపట్టిన కేసులలో ఫైబ్రోసిస్ వచ్చి మచ్చపడును. ముసలివారి విషయములో గాంగ్రీన్ వచ్చును. అనగా ఆ భాగము చచ్చిపోవును. అందుకు శస్త్రచికిత్స అవసరము కావచ్చును.

రక్తవాహికా వ్యాధులకు అనుబంధములైన జబ్బులు. శరీరావయవములలో ఒక భాగమునకు రక్తమును సరఫరా చేయు రక్తనాళములకు పదిరైన పూర్తిగా అడ్డుతగిలిన యెడల, ఆ భాగము చచ్చిపోయి, ఫైబ్రోసిస్ వలన సకాలములో ఆ స్థానమున మచ్చ పుట్టును. ఇది మెదడునందు ఘటిల్లిన యెడల, పక్షవాతము వచ్చును.

మానవ శరీరము మీద శరీరజన్య విషదోష ప్రభావము : అనేక ఔషధములు శరీరములోని వివిధ ధాతువులపై దుష్ఫలితములను కల్గించును. కార్బన్ టెట్రాక్లోరైడ్ వంటి ఔషధములు కాలేయములోని జీవకణములను నిర్మూలించును. నల్లమందు, సెకోబార్బిటల్ వంటి ఔషధములవలన నల్లుల మందు (టిక్-20) వలన విషఫలితములు సంభవించును. నల్లులమందు నాడి కొనలను స్తంభింపజేసి రోగిని చంపును. స్ట్రిక్నైన్ వలన శరీరము కొంకరలు పోవును.

ఆహార లోపముచే కల్గు వ్యాధులు : భారతదేశములో సామాన్య ప్రజల హీనమైన ఆర్థిక పరిస్థితుల వలన, వారు తీసికొను ఆహారములో విటమినులు, మాంసకృత్తులు తక్కువగా నున్నవి. అందువలన, రకరకములైన రోగములు ఘటిల్లుచున్నవి.

గాయములు : ఇది యంత్రయుగము. అందుచే, యంత్రాగారములలోను, ఇతర ప్రదేశములందును, యంత్రముల వలన శరీరముపై గాయములు తగులుట కనకాళ ము లగుచున్నది. శిరస్సుమీద కూడ గాయములు తగిలిన సంఘటనలు పెరిగిపోవుచున్నవి. ప్రణాళికా బద్ధమైన కృషి సల్పి, యంత్రములను నడుపు డ్రైవరులకు సరియైన శిక్షణ నిచ్చి ప్రమాదములను సాధ్యమైనంత మేరకు తగ్గించుటకు యత్నింపవలయును.

మానసిక వ్యాధులు : ఈ యంత్ర యుగములో జీవితపు ఒడుదుడుకులు రోజురోజుకు పెరుగుచున్నవి. పారిశ్రామిక దేశము లన్నిటిలో మానసిక వ్యాధి పీడితుల సంఖ్యయు హెచ్చుచున్నది.

మత్తుమందులకు అలవాటు పడుట : ఇదికూడ మానసిక వ్యాధుల ఫలితమే. మత్తుమందు సేవించి, తద్వారా వాస్తవిక పరిస్థితులను, బాధ్యతలను తప్పించుకొనుటకు కొందరు ప్రయత్నించుచుందురు. సర్వసాధారణముగ (1) సారాయి (2) నల్లమందు, (3) మార్ఫిన్, (4) భంగు (5) ఫినోబార్బిటోన్స్ (6) లైసెర్జిక్ ఆసిడ్ వంటి తన్మయ ఔషధము.

రోగి జబ్బులో నుండగా వైద్యుడు నిర్ణయించిన మందును రోగము కుదిరిన తర్వాత కూడ అతడు సేవించుచు, దాని కలవాటుపడెనేని అది ప్రమాదకరమగును. ఎల్లప్పుడు అనవసరముగా ఔషధమున కలవాటుపడుటచే, ఆకలి మందగించి, ఆహారము తినక, ఆరోగ్యమును, బరువును కోల్పోవును. తమకున్న కొలది ధనమును ఔషధములకే వెచ్చించుట వలన, కుటుంబము కష్టముల పాలగును. అందుచే, రోగులు ఒకవంక మందుల వాడకమును తగ్గించుటయు, మరొకవంక ప్రభుత్వము ఔషధముల విక్రయమును కట్టుదిట్టము చేసి, వాటిపై నిర్బంధములు విధించుటయు అవసరము. ఔషధములకు పూర్తిగా అలవాటు పడిన వ్యక్తిని సక్రమ మార్గమునకు తెచ్చుట అంత సులభముకాదు. అతనిని మానసిక వైద్యశాలలో గాని, ప్రత్యేక నైపుణ్యముగల సంస్థలో గాని చేర్చి దీర్ఘకాలిక చికిత్స చేయించవలెను.

వృద్ధాప్యపు వ్యాధులు : పాశ్చాత్య దేశములలో జీవితకాల ప్రమాణము 70 సంవత్సరములపై వరకు పెరిగినది. అందువలన ఆ దేశములలోని వృద్ధుల సంఖ్యయు హెచ్చుచున్నది. ఒంటరి జీవితమును గడుపుటచే, ప్రత్యేకించి కలుగు కొన్ని వ్యాధులచే వృద్ధులు బాధపడుచుందురు. అందుచే, వారి రక్షణమున కచ్చట జీరియాట్రిక్స్ అను ప్రత్యేక

వైద్యశాఖ ఉద్భవించినది. వృద్ధాప్యములో కలుగు వ్యాధుల వలన ధాతువుల పటుత్వము క్రమముగా తగ్గిపోవును. రక్త నాళికలు గళమెక్కును, శరీరావయవములకు నెత్తురు సరఫరా తగ్గి, అవి మెల్లగా సంకోచించును. ఎముకలు, కీళ్ళు పెళుసై, విరిగిపోగల అవకాశము హెచ్చును. కీళ్ళ నొప్పి వలన కిరకిర శబ్దము బయలుదేరును. శరీరముపై గల క్రింది చర్మములలో క్రొవ్వు కరగిపోవుటవలన, చర్మము స్థితిస్థాపకశక్తిని కోల్పోవును. అందువలన అతడు చిక్కిపోవుట, ఎముకలు బయటపడుట, చర్మము ముడతలు పడుట జరుగును. తీవ్రమైన నెత్తురుపోటు, అతి మూత్ర వ్యాధి అతని అనారోగ్యమును అధికము చేయును. మానసిక శక్తి సన్నగిలుటచే, జ్ఞాపకశక్తియు తగ్గిపోవును. కాలు జారుట వంటి స్వల్ప సంఘటనముల వలన కూడ, ఎముక సులభముగా విరిగిపోవును. వృద్ధాప్యములో ఎముకలు సులభముగా విరిగిపోవును. వృద్ధాప్యమున ఎముకలు అతుకుట చాలా దుర్లభము. అందుచే, వాటియందుగు సీలలను తాపటము చేయుట అవసరమగును. వృద్ధులు పూర్తిగా పరుండి యున్నచో, వారికి న్యుమోనియా వ్యాధి కలుగుట కవకాశమున్నది. వారికి కంటిలో పువ్వు వేయుట తరచుగా సంభవించును. అందుకు శస్త్రచికిత్స జరిగినచో, దృష్టి మరల కల్గును. అయితే అతడు సులోచనములను వాడవలసి యుండును. వృద్ధాప్యములో కాలియందు పుట్టు వ్రణములు త్వరగా మానవు. శ్రద్ధ తీసికొనని యెడల గాంగ్రిన్ అను వ్యాధి ఏర్పడి, శస్త్రచికిత్స అవసరమగును. మూత్రపు తిత్తి క్రింద నుండు ప్రోస్టేట్ గ్రంథి పెద్దదై, మూత్రము రాక యురేమియా అను వ్యాధి సంభవించును. దీనిని త్వరగా కనుగొని, శస్త్రచికిత్స ద్వారా ఆ గ్రంథిని తీసివేసిన యెడల, రోగి బాగుపడ వచ్చును.

భారతదేశములో పెక్కుమంది 55వ యేట ఉద్యోగ విరమణము చేయుదురు. అప్పటికి కూడ వారిలో పెక్కురి యొక్క శక్తియుక్తులు అత్యధిక స్థాయిలో నుండును. పాశ్చాత్య దేశములలో ఉద్యోగ విరమణపు వయస్సు 65 సంవత్సరములు. ఆక్స్‌ఫర్డు, కేంబ్రిడ్జిలలో అది 69 సం॥లకు పెంచబడినది.

విశ్రాంతి కాలమును సుఖముగా గడుప దలచిన ప్రతి వ్యక్తియు, తన ఆరోగ్య పరిమితులకు లోబడి పనిపాటులలో నిమగ్నుడు కావలెను. అదృష్టవశాత్తు భారతదేశములో, పూర్వ సంప్రదాయముల వలన, సమష్టి కుటుంబ విధానము వలన, వృద్ధులను గూర్చి తగు శ్రద్ధ తీసికొనబడుచున్నది. సమష్టి కుటుంబ విధానము ఆచరణమునందు లేని పాశ్చాత్య దేశములలో వృద్ధులకు రక్షణము లభించుట దుస్తరము. ఇప్పుడిప్పుడు అచ్చటి ప్రభుత్వములు వారికి వసతి గృహముల వంటి రక్షణ సౌకర్యములను కల్గించుచున్నవి. వ్యాధులకు గల కారణములు పైన స్థూలముగా పేర్కొనబడినది. వివరములను ఆయా వ్యాధులకు సంబంధించిన విభాగములలో చూడనగును

ఎస్. వేం

రోగములు - కారణములు (ఆయుర్వేదము) :

రోగమనగా "రుజ్యంతే సంతప్యంతే అనే నేతిరుక్" దీనిచేత తపింపజేయబడుదురో అది రోగము. దీనికే రుక్, రుజా, వ్యాధి అను పర్యాయ పదములు కలవు. మిథ్యాహార విహారములచే శరీరమునందుండు వాతము, పిత్తము, శ్లేష్మము అను త్రిదోషములు వాటివాటి స్వాభావధర్మములను విడిచి శరీరమునందలి రసాదిధాతువులను చెడగొట్టుటచే కనబడు లక్షణములే రోగములు. వాతాదిదోషముల సమస్థితియే ఆరోగ్యత లేక ఆరోగ్యము. "రోగస్తుదోషవైషమ్యం, దోషసామ్యమరోగతా" అని వైద్యాచార్యుడగు వాగ్భటాచార్యుడు శలవిచ్చియున్నారు. రోగము దుఃఖమును, బాధను కలిగించును.

రోగముల భేదములు - నైజములు, ఆగంతుకములు అని రోగములు రెండు విధములు. వాతాదిదోషములలోని వైషమ్యము చెందుటచే నేర్పడి బాధను కలిగించు జ్వర, శ్వాస, కాసాదులు నైజరోగములనియు, బాహ్యకారణముల వలన అభిఘాతము, ఎముకలు విరుగుట, ఎముకలు జారుట, శరీరము కాలుట మున్నగు వాటివలన వెంటనే దోషములు ప్రకోపించి బాధను కలుగజేయునట్టివి ఆగంతుక రోగములనబడును. రోగములకు అధిష్ఠానములు రెండు. (1) కాయము (శరీరము) (2) మనస్సు. జ్వర, కాస, శ్వాసాదులకు శరీరము స్థానము. మూర్ఛ, ఉన్మాదము, అపస్మారము మున్నగు వాటికి స్థానము మనస్సు. రోగములు సాధ్యములు, అసాధ్యములు అని రెండు విధములు. చికిత్సకు సాధ్యమైన రోగములు సాధ్యములు; చికిత్సకు సాధ్యములు కానివి అసాధ్యములు. సాధ్యములు, సుఖసాధ్యములు, కృచ్ఛ్ర సాధ్యములు

అని ద్వివిధములు. యాప్యములు, వర్జనీయములు అని అసాధ్యములు రెండు రకములు.

నిదానము – రోగములను తెలిసికొనుటకు 5 విధములైన ఉపాయములు కలవు (1) నిదానము (2) పూర్వరూపము (3) రూపము (4) ఉపశయము (5) సంప్రాప్తి "నిదానం పూర్వరూపాణి రూపాణ్యుపశయ స్తథా, సంప్రాప్తి శ్చేతి విజ్ఞానం రోగాణాం పంచధాస్మృతం" అని చెప్పబడినవి. మొదటిది నిదానము, అనగా రోగము కలుగుటకు ఆదికారణము. ఏయేకారణముల వలన, అనగా ఏయే ఆహార విహారాదుల వికృతి వలన, ఏయే వ్యాధులు కలుగునో ఆయా వ్యాధులకు ఆయా ఆహార విహారాదులు ఆదికారణము లగును. విరుద్ధ ఆహార విహారాదులతో దోషములు కుపితములై ధాతువులను దూషింపచేసి వ్యాధులను కలిగించును. రోగములు వచ్చుటకు పూర్వము కలుగు ఆవలింతలు, ఆలస్యము, ఆయాసాదులు పూర్వరూపములనియు, శరీరసంతాపము మొదలగునవి రూపములనియు వీటినే లక్షణములనియు అందురు. రోగములు తెలియుటకు ఔషధ ప్రయోగము చేయుట ఆహార విహారములను విధించుట ఉపశయమనియు, రోగములను స్పష్టముగా తెలిసికొనుట సంప్రాప్తియనియు తెలియదగును.

నిదానమునకు పర్యాయపదములు, హేతువు, కారణము, నిమిత్తము, మూలము, ఉత్థానము, ఆయతనము, అనునవి. నిదానము సన్నికృష్టమనియు, విప్రకృష్టమనియు ద్వివిధము. రోగము వచ్చుటకు సమీపకారణము సన్నికృష్టము, రోగము వచ్చుటకు దూరకారణము విప్రకృష్టము. శాస్త్రజ్ఞులు అనేకులు నిదానభేదములను అనేక విధములుగా తెలిపియున్నారు తన శరీరప్రకృతికి, శీత, ఉష్ణవర్ష కాలములకు, దేశములకు విరుద్ధములైన ఆహార విహారములే రోగ కారణములు పూర్ణమైన రోగములే మరికొన్ని రోగములకు కారణములగుచున్నవి. ప్రాతరోగము క్రొత్త రోగమునకు కారణమై అది పుట్టిన వెంటనే ఆ పాతరోగము ఉపశమించుచున్నది. ఇట్లు కొన్ని రోగములలో మాత్రమే తటస్థించుచున్నది. ఇదికూడ కొన్ని సందర్భములలో కలుగకపోవచ్చును. పడిసెము వలన దగ్గు, దానినుండి క్షయ కలుగుట కనబడుచున్నది. అట్లే ప్లీహ వృద్ధివలన ఉదరము, దాని వలన శోథ కలుగును.

కాయకరోగములకు నిదానములు:- శరీరములో ఉండు వాతాది దోషములు, జఠరాగ్ని, రసరక్తాది ధాతువులు, మల మూత్ర స్వేదములు సమస్థితిలో ఉన్నవాడు, నిర్మలములైన ఇంద్రియములు, మనస్సు, ఆత్మకలవాడు ఆరోగ్యవంతుడనబడును ఇందుకు భిన్నమైన వ్యక్తి కాయిక, మానసిక రోగములకు గురియగును. శరీరమున కొన్ని వేగములు (URGES) కలుగును, వాటిలో కొన్నిటిని ధరించకూడదు, కొన్నిటిని ధరించవలయును, మలము, మూత్రము, అపానవాతము, తుమ్ములు, దప్పి, ఆకలి, నిద్ర, దగ్గు, శ్రమను వలన కలిగెడు శ్వాసము, ఆవలింత, కంటినీరు, వాంతి, రేతస్సు—వీటి వేగమును అడ్డగింపకూడదు. అపానవాతమును నిరోధించినచో, కడుపులోగడ్డ, కడుపు ఉబ్బు, బడలిక, మల మూత్ర ప్రతిబంధకము, ఆకలిలేమి కలుగును, విరేచనవేగమును ఆపిన, పై చెప్పిన వ్యాధులేకాక, శిరోరోగము, పడిసెము, ఊర్ధ్వవాతము, శూల మొదలగునవి కలుగును మూత్రవేగమును అడ్డగించిన, అశ్మరీరోగము, పొత్తికడుపులోనొప్పి, మరియు పై వ్యాధులు కలుగును, దప్పిని ఆపిన, శోష, కృశత్వము, భ్రమ, రొమ్ములో నొప్పి; ఆకలి కలిగినపుడు భుజించకపోయిన, ధాతుక్షీణము, కృశత్వము, కడుపులో నొప్పి, అరుచి, భ్రమ, నిద్రవచ్చినపుడు నిదురపోకపోయిన తలబరువు, సోమరితనము ఆవలింతలు, అజీర్ణము కలుగును ఇట్లు ప్రతివేగమును ఆపినయెడల రోగములు కలుగును కాన పైన చెప్పిన వాతాది వేగములను ఆపకూడదు. వేగముల నాపిన దోషధాత్వగ్నులు, మలములు వికృతిచెంది సర్వరోగములు కలుగును. అన్నిటిలోను ఆహారము, నిద్ర, బ్రహ్మచర్యము అను మూడు స్తంభములపై శరీర ఆరోగ్యము నిలచియున్నది. కాన ఈ మూడు విషయములలో ఎక్కువ శ్రద్ధ అవసరము. దుర్భరములై చికిత్సకు సాధ్యముకాని నేటి కాలపు వ్యాధులు, పై నియమములకు విరుద్ధముగ సంచరించుటచే కలుగుచున్నవి.

మనోరోగములు ఇహపరలోకములలో హితమును కోరు మానవుడు పిరికితనము, ఓరిమిలేనితనము, కామమును, క్రోధము, మోహము, ద్వేషము, మాత్సర్యము మున్నగు వాటిని వర్జించవలెను. ఇవియే [illegible] వేగములు. వీటిని ఆపనియెడల మదము, మూర్ఛ, అపస్మారము పిచ్చి, భయము, ఇత్యాది మనోరోగములు కలుగును, పై వేగములను ఆపినచో మనస్సు, ఇంద్రియములు, ఆత్మ వికారము చెందవు. మనోరోగములురావు. ప్రతి ప్రాణియందు మనసు దయతోను, ఓర్పు

కోను ప్రవర్తించవలెను, ఇట్లు ప్రవర్తించని యెడల క్రోధాదులుకలిగి మనోరోగము లేర్పడును. ఇట్లు నశ్వరరోగములకు, మన ఆహార విహారము లందు ధారణీయ వేగములను ధరించక పోవుటయు, అధారణీయములను ధరించుటయు కారణములు. కొన్ని వ్యాధులు పూర్వజన్మలో చేసిన పాపముల వలన కలుగుచున్నవి

వ్ర. వెం సు. శ.

రోమను సామ్రాజ్యము :

పర్వతసానువులనుండి ప్రారంభమగు పిల్ల కాల్వలే పోను పోను మహానదులుగా రూపొందినట్లు కేవలము ఒక గ్రామముగ ఆరంభమైన రోమునగరము క్రమక్రమముగా మహా సామ్రాజ్యమునకు కేంద్రమై విలసిల్లినది. రోమను సామ్రాజ్య చరిత్రయంతయు రోమునగర చరిత్రయే. ఇటలీ పశ్చిమ తీరమున నున్న 'లాటియమ్' జిల్లాలోని రోము ప్రథమమున ఒక కుగ్రామమే. పదిమైళ్లకు మించని భూభాగము మాత్రమే తొలుదొల్త ఈగ్రామవాసుల అధీనమందుండెడిది. క్రమముగా వీరు తమ పరిసరప్రాంతములను, సరిహద్దు రాష్ట్రములను, అనంతరము ఇటలీదేశమును, అపిదప స్పెయిన్, గాల్ దేశములను, సిసిలీవంటి ద్వీపములను, గ్రీసు, మాసిడోనియా, ఈజిప్టు, ఆసియామైనరు, సిరియాలవంటి రాజ్యముల నాక్రమించి విశాల రోమను సామ్రాజ్య నిర్మాతలైరి. అంతేకాక రోమనులను పేరుతో ఈలాటిను ప్రజలు ప్రపంచ చరిత్రలో ఒక విశిష్టస్థాన మాక్రమించు కొనగల్గిరి.

క్రీ పూ. 753 వ సం॥ ఏప్రిలు 21 వ తేదీన రోములస్, రెమస్ అను సోదరు లిర్వురు రోమునగరమునకు పునాదులువేసిరట. ఈ నగరమును పాలించిన మొదటి రాజు రోములస్ అని ప్రతీతి. రోము పరిసర ప్రాంతములను తన అధీనములోనికి తెచ్చుట కితడు తీవ్రముగ కృషిచేసెను. లాటియమ్ ప్రాంతములో లాటినులు స్థిరపడినట్లే, ఇటలీలోని ఇతర ప్రాంతములందనేక జాతులవారు - ఎట్రుస్కనులు, అంబ్రియనులు, సబైనులు, సమ్నైటులు ఇత్యాదులు స్థిరపడియుండుటచే, రోమనుల పురోగతి కడు దుష్కరమయ్యెను. వీరందరు తమ తమ ప్రాంతముల సంరక్షణమునకు బద్ధకంకణులై యుండుటచే, కొలది భూమిని ఆక్రమింప వలెనన్నను, రోమనులు తీవ్రపోరాటములు జరుపవలసివచ్చెను

ప్రాచీనరోము రాచరికము :- క్రీ పూ. 753 వ సం॥ నుండి క్రీ. పూ. 510 వ సం॥ వరకు రోమును రాజులే పాలించుచుండిరి. ఈ 2½ శతాబ్దులలో రోము బాగుగా వృద్ధిచెందినది. రోమునుపాలించిన రాజులందరు దాని అభివృద్ధికి పాటుపడిరి. మొదటి ప్రభువగు రోములస్ పరదేశములకు చెందిన ప్రవాసితులకు ఆశ్రయమిచ్చియు, లాటిన్, సబైన్ జాతుల వారిని అదుపునందుంచియు, రోమునగరమును పెంపుజేసెను. ఇతని పిమ్మట అధికారమునకు వచ్చిన నూమాపాంపిలియస్ అను నతడు రోములో కొన్ని మత సంస్థలను స్థాపించియు, ఉత్సవములను ప్రవేశపెట్టియు ప్రజల మనోవికాసమునకు దోహదముచేసెను. యుద్ధములలో జయించిన ప్రాంతములను ప్రజలకు పంచిపెట్టు సంప్రదాయమును ప్రవేశపెట్టినదీతడే.

క్రీపూ. 672-640 మధ్య రోమును పాలించిన టుల్లస్ హాస్టిలియస్ అనునాతని కాలములో రోము గణనీయమైన పురోగతిని పొందెను. ఇతడు 'అల్బా లోంగా' ప్రాంతమును జయించి, అచటి ప్రజలను రోమునకు తరలించెను. ఈ విజయముతో రోమనులకు లాటిన్ సమాఖ్యపై అధికర్తృత్వ ప్రాప్తించెను. కాని ఈ చర్యవలన రోమనులయెడ లాటిను జాతివారికి ద్వేషమేర్పడెను. అంకస్ మార్సియస్ రోమును పాలించు కాలములో ఈద్వేష మొక్కసారిగ వెల్లుబికెను. లాటినులందరు ఒక్కుమ్మడిగ రోమును ముట్టడించిరి. మార్సియస్ ధైర్య సాహసములతో పోరాడి శత్రువులను చిత్తుచేసెను. అంతటితో మిన్నకుండక ఆతడు లాటినులకు చెందిన కొన్ని పట్టణముల నాక్రమించెను. పిదప అనేక లాటిను జాతీయులను రోము నగరమునకు తరలించి, దాని విస్తరణమునకు దోహద మొనర్చెను. ఆస్టియా అను రేవుపట్టణమును నిర్మించి రోమనుల వ్యాపారాభివృద్ధికితడు చేయూత నిచ్చెను

అనంతరము రాజ్యాధిపత్యము వహించిన తర్క్వినియస్ ప్రిస్కస్ పాలనములో రోమనుల అధికారము పలుప్రాంతములకు ప్రాకెను. ఇతడు సబైనులను జయించి కొలాషియా నాక్రమించెను. అట్లే లాటినులపై దాడులుచేసి, వారినుండి పెక్కునగరములను పట్టుకొనెను. ప్రజల సౌకర్యార్థమై ఇతడు పెక్కు కార్యక్రమములను చేపట్టెను. అట్టివాటిలో రోమునగరమందు నిర్మించిన జూపిటర్ దేవాలయము, భూగర్భమందు మురుగు కాల్వలు కొనియాడదగినవి.

క్రీ. పూ 578-534 సం॥ నడుమ పాలించిన సెర్వి

ప్ టుల్లస్ రోమునగరపు పొలిమేరలను విస్తరింపజేసి, నిరక్షణకై పెద్దగోడను నిర్మించెను, తన శక్తియుక్తులన ఇతడు లాటిను ప్రజల ప్రేమాభిమానములను చూరగొనెను. రోమునగరమందు దయానా దేవాలయనిర్మాణమునకు ఇతడు వారిని ప్రోత్సహించెను. రోముప్రజలలో ఐక్యతాభివృద్ధికి ఈ పూజామందిరము మిగులతోడ్పడినది.

ప్రాచీన రోమును పాలించిన తుదిప్రభువు టర్క్వినియస్ సుపర్బస్ (క్రీ పూ 534-510) కఠినాత్ముడు. ఇతడు ప్రజలను బాధించి, వారిచేత వెట్టిచాకిరి చేయించెను. ప్రజల అభిరుచులను గణించక తనయిచ్చవచ్చిన రీతిని ప్రవర్తించెడివాడు. లాటిన్ యువకులందరు విధిగా సైన్యములో చేరవలెనని వారిపై వత్తిడితెచ్చెను. ఫలితముగా ప్రజలందరు అతనికి వ్యతిరేకులై అతనిపై తిరుగుబాటుసల్పి క్రీ పూ. 510 లో రాజ్యమునుండి తరిమివైచిరి. తరువాత రోమనులు రాచరికమునకు తిలోదకములిచ్చి ప్రజాస్వామ్య విధానమునకు స్వాగతమిచ్చిరి.

ప్రజాస్వామ్య యుగము (క్రీ.పూ. 509-27) టర్క్వినియస్ సుపర్బస్‌ను రాజ్యభ్రష్టునిచేసి వెడలగొట్టిన పిదప రోమనులు రాచరికమునకు స్వస్తిచెప్పిరి నాటివరకు రాజు నిర్వర్తించిన బాధ్యతలను, కార్యకలాపములను నెరవేర్చుటకై రోమనులు క్రీ పూ. 509 లో ఇరువురు కాన్సలులను ఎన్నుకొనిరి. వీరి పదవీకాలము ఒక సంవత్సరమే కాని అసాధారణ పరిస్థితులలో ఈ కాన్సలులు ఒకనియంతను నియమింతురు. ఆతడు ఆరు నెలలు మాత్రమే పదవిలోనుండును. అంతకాలము ఆతడే సర్వంసహాధికారి, కాన్సలులు సహితము అతని మాటకు తలయొగ్గవలసినదే. ప్రజాస్వామ్యములో శిష్ట సభ (Senate) గతముకంటె హెచ్చు అధికారములను పొంది రాజ్యవ్యవహారములలో ప్రధాన పాత్రవహించినది. అట్లే న్యాయపరిపాలనా వ్యవహారములను నిర్వర్తించుటకై ప్రేటర్ అను ప్రధాన న్యాయాధిపతినికూడ రోమనులెన్నుకొనెడివారు

రాజరికమున్నంత కాలము రోమునగరమునకు విశేష ప్రాధాన్యముండెను. కాని అనంతరము రోము తాత్కాలికముగా తన ప్రాముఖ్యమును కోల్పోయినది. ఎట్రుస్కన్ రాజవంశీయుడగు సుపర్బస్ పదవీచ్యుతుడగుటయే ఇందుకు కారణము. టర్క్వినియస్‌ను రాజ్యమునుండి వెడలగొట్టినందులకు ఎట్రుస్కను లాగ్రహముచెంది రోమనులపై కత్తిగట్టిరి. లార్స్‌పోర్సినా సైన్యాధిపత్యముక్రింద ఎట్రుస్కన్ సమాఖ్యకుచెందిన పట్టణములనుండి సమాయత్తపరుపబడిన సేనావాహిని రోమును భూభాగమును కొల్లగొట్టుచు, రోము పరిసరములకు చేరినది. ఈ స్థితిలో రోమనులు సంధి కొడంబడిరి. ఈ సంధి రోమనులకు అవమానము తెచ్చిపెట్టినది. రోమనులు పోర్సినా సార్వభౌమాధికారమునకు తలయొగ్గిరి. అస్త్ర, శస్త్ర సన్యాసమును గావించుటయును, కొందరిని హామీదారులుగ (hostages) పంపుటకును రోమనులు సమ్మతించిరి. కాని ఈ దుస్థితినుండి రోమనులు త్వరలోనే బయటపడిరి. క్రీ. పూ. 395 సం॥ నాటికి వారు పూర్తిగా పుంజుకొని ఎట్రుస్కనులపై తిరుగుదెబ్బ తీయుటయేకాక, వారికిచెందిన వియ్ అను పట్టణముపై దాడిసల్పి, దానిని జయించి తమ పగను తీర్చుకొనిరి. అంతేకాక లక్వియనులు, సబైనులు చేయు దాడులను కూడ రోమనులు త్రిప్పికొట్టి, వారి భూములనుగూడ కొన్నిటిని ఆక్రమించిరి. ఇట్లు అనతికాలముననే రోమనులు తిరిగి లాటిన్ సమాఖ్యలో అగ్రగాములైరి.

బాహ్యశత్రువుల ప్రమాదమునుండి పూర్తిగా బయటపడక పూర్వమే రోము రాజ్యములో అల్లర్లు ప్రారంభమైనవి. రోమునందలి ప్లెబియనులను సామాన్య ప్రజానీకమే అల్లరులను లేవదీసిరి పెట్రీషియనులని వ్యవహరింపబడు కులీన వర్గీయులతోపాటు తమకు సమాన హక్కులొసగవలెనని ప్లెబియనులు అలజడి చేయసాగిరి. తాము రోమునగరమును వదలిపోగలమని గూడ వారి సందర్భమున బెదరించిరి, ఫలితముగా వారికి కూడ కొన్ని పౌర హక్కు లొసగబడెను. పెట్రీషియనులతో సంబంధములందుటకును, శిష్టసభకు సభ్యులుగ ఎన్నుకొనబడుటకును, ప్రభుత్వములో ముఖ్య పదవులలంకరించుటకును ప్లెబియనులు అర్హులుగ ప్రకటింపబడిరి. వారికి అన్యాయములు జరుగకుండ చూచుటకై ట్రిబ్యూనులనెడి ఇద్దరు ప్లెబియను అధికారుల నెన్నుకొనుటకు కూడ అవకాశము కల్పింపబడెను.

క్రీ పూ. 390లో గాల్ జాతీయులు రోముపై దండెత్తిరి. రోమనులు గొప్పధైర్య సాహసములు ప్రదర్శించి వారి నెదుర్కొనిరి. అయినను వారు పరాజితులైరి గాలులు రోములో ప్రవేశించి, దానిని కొల్లగొట్టి తుదకు విశేష భాగ

మును దగ్గఱుముట్టిరి. తరువాత కొంతబంగారమును పరిహారముగ గ్రహించి గాలులు వెళ్ళిపోయిరి. ఈ దాడివలన రోమనులకు విపరీతనష్టము వాటిల్లినది. ఈ ప్రమాదము నుండి పూర్తిగా కోలుకొనక పూర్వమే, రోమనులపై దెబ్బతీయుటకు ఎట్రుస్కనులు, అక్వియనులు సిద్ధపడిరి. కాని యింతలో రోమనులు స్థిమితపడి శత్రువర్గముపై ఆధిక్యతను సంపాదింపగల్గిరి. తమ పొరుగుప్రాంతములను కబళించి వారు పూర్తిగ బలపడిరి. ఆ కాలిలో పెక్కుచోట్లందు వారు వలసలుకూడ స్థాపించిరి. ఇట్లు రోము అభివృద్ధినొందినదైయున్న స్థితిలో, క్రీ. పూ. 295 సం॥ సమ్నైటులు, గాలులు, ఎట్రుస్కనులు, ఉంబ్రియనులు సమైక్యమై ఎత్తిరాగా, వీరందరిని సెంటినమువద్ద రోమనులు ఓడించిపారద్రోలిరి. పిదప రెండు శతాబ్దులలోనే నయభయములనుపయోగించి రోమనులు ఇటలీనంతటిని తమ అధీనములోనికి తెచ్చుకొనిరి.

ప్యూనిక్ యుద్ధములు : ఇటలీనంతటిని జయించిన పిదప రోమనులు సముద్రాంతర ప్రాంతములలో వలసలు స్థాపించుటకు సంసిద్ధులైరి. అందువలన రాజ్యవిస్తరణతోపాటు వర్తక వ్యాపారాభివృద్ధి కూడ జరిగెను. కాని ఇది అంత సులభము కాదు. ఈ విషయములో వారికి ప్రత్యర్థులుగా కార్థేజియనులు నిలిచిరి. అందుచే కార్థేజియనుల నణచుట రోమనుల కర్తవ్యమయ్యెను. వారిపై దండెత్తు అదనుకై రోమనులు వేచియుండిరి. సిసిలీ ద్వీపము వారి కట్టి అవకాశమును అనతికాలములోనే గల్గించినది. సిసిలీలోని మెమర్టైను అనువారి అర్థనాదములు అటు కార్థేజియనులకు, ఇటు రోమనులకు భూమికలైనవి. సిసిలీపై కార్థేజియనుల ఆధిపత్యమును సహింపజాలని రోమనులు యుద్ధమునకు సిద్ధమైరి. క్రీ. పూ. 264 లో సిసిలీ కొరకై రోమనులకు, కార్థేజియనులకు నడుమ ప్రారంభమైన యుద్ధమే మొదటి ప్యూనిక్ యుద్ధము. ఇది 23 సం॥ల పాటు జరిగెను. చివరకు క్రీ. పూ. 241 లో రోమనులు ఈ యుద్ధమందు విజయమును సాధించిరి. ఈ యుద్ధ ఫలితముగ సిసిలీ రోమనుల స్వాధీనమైనది. ఇది కార్థేజియనుల అధికృతకు గొడ్డలిపెట్టుగ పరిణమించినది. క్రీ. పూ. 238 లో కార్థేజియనులనుండి రోమనులు సార్డీనియాను కూడ గుంజుకొనిరి.

క్రీ. పూ. 218లో రెండవ ప్యూనిక్ యుద్ధమారంభమైనది. స్పెయిను దేశములో రోమనుల అధీనమందున్న సంగుంటమ్ అను పట్టణముపై కార్థేజియనులు దాడి చేయుటయే ఇందుకు కారణము. ఈ యుద్ధము క్రీ. పూ. 202 వరకు కొనసాగినది. కార్థేజియను సైన్యాధిపతి హానిబాల్ ఈ యుద్ధములో కీలక పాత్ర వహించి, ఇటలీపై దాడిసల్పి కొన్నినగరములందు రోమనులను పరాజితులజేసెను. ఈ తరుణములో రోము నియంతయైన క్వింటస్ ఫాబియస్ మాక్సిమస్ యొక్క రాజనీతి వైదుష్యము, రోమను సైన్యాధిపతి పబ్లియస్ కార్నీలియస్‌సిపియో యొక్క రణతంత్రము, ధైర్యసాహసములు తుదకు రోమనులకు విజయము చేకూర్చినవి. క్రీ. పూ. 202 లో 'జామా' యుద్ధరంగములో కార్థేజియనులు పూర్తిగా పరాజితులై గత్యంతరము లేక సంధి చేసికొనిరి. ఈ సంధి ప్రకారము స్పెయిను రోమనుల కియ్యబడెను ; నష్టపరిహారము కూడ రోమనులకు చెల్లింపబడెను. రెండవ ప్యూనిక్ యుద్ధము వలన రోమనులెంత బలపడిరో, కార్థేజియనులు అంతగా చితికిపోయిరి.

మూడవ ప్యూనిక్ యుద్ధము క్రీ. పూ. 149-146 మధ్య జరిగెను. కార్థేజియనుల సంపదను, సౌభాగ్యమును చూచి అసూయాపరులైన రోమనులే బుద్ధిపూర్వకముగ ఈ యుద్ధమునకు పూనుకొనిరి. రోమనుల అనుమతి లేనిదే యుద్ధములు చేయరాదని గతములో ఒక ప్యూనిక్ యుద్ధానంతరము చేసికొన్న సంధిషరతులను కార్థేజియను లతిక్రమించిరను సాకుతో రోమనులు కార్థేజిపై యుద్ధమును ప్రకటించిరి. రోమనులు విధించిన కఠిన షరతులను కార్థేజియనులు అంగీకరించినను, రోమనులు తృప్తి చెందక, కార్థేజియనులు తమ నగరమును వీడిపోవలెనని ఆదేశించిరి. ఈ యన్యాయమును, అవమానమును సహింపలేక కార్థేజివాసులు కత్తితోనే శత్రువుకు సమాధానము నిచ్చుటకు సిద్ధమైరి. మూడు సంవత్సరముల వీరోచిత పోరాటానంతరము కార్థేజి లొంగిపోవలసి వచ్చెను. ఈ యుద్ధములో 5 లక్షల మంది కార్థేజియనులలో 50,000 మంది మాత్రమే బ్రతికి బయటపడిరి. వీరిని గూడ రోమనులు పట్టుకొని బానిసలుగ అమ్మివైచిరి. కార్థేజినగరము నేలమట్టము చేయబడినది. నాటివరకు ఉద్యానవనముల కాలవాలమైన ఈ నగరము పిదప ముళ్ళతోను, పల్లేళ్ళతోను నిండిపోయెను.

మాసిడోనియా యుద్ధములు : క్రీ. పూ. 2 వ శతాబ్ది పూర్వార్థములో రోమనులు ప్రాక్పశ్చిమములందు పెక్కు

ప్రాంతములను జయించి మాసిడోనియా రాజగు ఫిలిప్ తమకు బద్ధశత్రువగు హానిబాల్‌నకు గతకాలములో పరోక్షముగా సహాకరించి, తన మిత్రుడగు ఈజిప్టురాజైన టాలమీ ఎపిఫేనస్ యొక్క రాజ్యముపై దురాక్రమణ జరుపుటకు సిద్ధపడుటచేత రోమను ఆగ్రహించి మాసిడోనియాపై దండెత్తిరి. ఈ యుద్ధములో ఎథీనియనులు, స్పార్టనులు, రోడియనులు రోమనుల కండగా నిల్చిరి. క్రీ. పూ. 197 లో సినోసెఫేలె అను తావున మాసిడోనియా రాజగు ఫిలిప్‌ను రోమనులు చిత్తుగ ఓడింపగా, వారు విధించిన షరతులకు ఫిలిప్ తల ఒగ్గెను. అతని పాలనలో నుండిన గ్రీకు పట్టణములకు స్వాతంత్ర్య మీయబడినది. యుద్ధపరిహారముగ విశేష ధనమును రోమనులు ఫిలిప్‌నుండి వసూలు చేసిరి. క్రీ. పూ. 168 వరకు మాసిడోనియా స్వతంత్రముగ నుండెను. కాని ఆ దేశపు రాజగు పెర్స్యూస్ రోమనుల ప్రయోజనములకు వ్యతిరేకముగ ప్రవర్తించుటచే, రోమను అతనిపై దండెత్తి క్రీ. పూ. 168 లో అతనిని పిడ్నావద్ద ఓడించి మాసిడోనియా నాక్రమించి, దానిని రోమను సామ్రాజ్యములో ఒక భాగముగ ప్రకటించి, దానిని కూడ తామే పరిపాలింప సాగిరి.

రోమనురాజ్య విస్తరణ : సిరియా రాజగు మూడవ అంటియోకస్ ఏటోలియన్ సమాఖ్య పక్షమువహించి రోమనులతో పోరాడుటకై 10 వేల సైన్యముతో వచ్చెను. అతనిని రోమనులు ఓడించగా, పరాజితుడైన అంటియోకస్, ఆసియా మైనరు ప్రాంతమున, ఓడలను ధనమును రోమనుల కొసగి వారితో సంధిగావించుకొనెను. అనంతరము రోమనులు ఆంబ్రేసియాను ముట్టడించి ఏటోలియనుల నోడించిరి. ఇరు పక్షములకు నడుమ జరగిన సంధిప్రకారము తాను జయించిన గ్రీకుపట్టణములను తిరిగియిచ్చివేయుటకును, ఎల్లపుడును రోమనులు చెప్పినట్లు నడచుకొనుటకును ఏటోలియనులు సమ్మతించిరి. ఇట్లు రోమనులు క్రమముగా తమ రాజ్యమును, పలుకుబడిని, సంపదను పెంపుచేసికొనిరి. తమ పురోభివృద్ధికి ఆటంకముగనున్న ప్రతిదానిని సర్వనాశన మొనర్ప కాయద్యమించిరి. అథయన్ సమాఖ్యలోని కొన్ని ప్రాంతములను దాని నుండి వేరుచేయుటకు రోమను సెనేటు చేసిన ప్రతిపాదనమును వ్యతిరేకించినందుకై క్రీ. పూ. 146 లో కారింథ్‌ను నామరూపములు లేకుండ చేయుటయే రోమనుల కార్యదీక్షకును, అహంకారమునకును నిదర్శనము. కారింథ్‌ను నాశన మొనర్చుటతో తృప్తిచెందక వారు అథయన్ సమాఖ్యను రద్దుచేసి, ప్రతిరాష్ట్రమును ప్రత్యేకముగ గుర్తించి, వాటితో వేర్వేరుగ వ్యవహారముల నడుపజొచ్చిరి. గ్రీసును రోమురాజ్యమందొక రాష్ట్రముగ ప్రకటింపకపోయినను, పైనవర్ణించినట్లు దానిని అన్నివిధముల బలహీనపరచిరి. క్రీ. పూ 160 నాటికి రోమను రాజ్యము పశ్చిమమున స్పెయిను నుండి తూర్పున సిరియావరకు వ్యాపించియుండెను క్రీ. పూ. 1 వ శతాబ్దికి రోమనుల పాలనముక్రింద గాలిసాసిపల్పినా, గాలియాట్రాన్సల్పినా సిసిలీ, సార్డినియా, హిస్పానియా, మాసిడోనియా, ఆఫ్రికా, ఆసియాలో కొన్ని ప్రాంతములు, సిలీషియా మొదలగు రాజ్యములుండెను. డాల్మేషియా, ఈజిప్టులలో రోమనుల పలుకుబడికి ఎదురులేకుండెను. ఇట్లు రోమనులు గొప్ప సామ్రాజ్యమునుస్థాపించి మిక్కిలి బలవంతులైరి.

బానిసల తిరుగుబాటు , సాంఘిక యుద్ధములు సిద్ధాంతరీత్యా, రోములో ప్రజాస్వామ్య ప్రభుత్వముండినను, ఆచరణలో ఇదికొంతవరకు కుంటుపడినది. సామాన్యులు తమ పేదరికము చేతను, అజ్ఞానము చేతను తమహక్కుల నుపయోగించుకొని ప్రభుత్వములో సంపూర్ణ భాగస్వాములు కాలేకపోయిరి. అందుచే, కులీనులు, సంపన్నులు మాత్రమే సెనేటు సభ్యులుగా ఎన్నుకొనబడుచుండిరి. వీరు తమవర్గ శ్రేయస్సును కోరువారినే ఇతర ప్రభుత్వపదవులకు నియమింపబడునట్లు చూచువారు ఇట్లు ప్రభుత్వయంత్రాంగ మంతయు కులీనుల, సంపన్నుల వారి తాబేదారుల హస్తములందుండిపోయెను. అందుచే, రోమను ప్రజాస్వామ్యములో ప్రజలందరకు సమాన సాంఘిక న్యాయము జరుగలేదు. ముఖ్యముగ బానిసలకు, పేదలకు, రోమనేతర పౌరులకు తీరని అన్యాయములు జరిగినవి. బానిసల స్థితి కడుదైన్యముగనుండెను; పశువులకంటె వారు నీచముగ చూడబడెడివారు. తరచుగా సంభవించు యుద్ధములవలన పేదవారు తమకుండినస్వల్ప ఆస్తులనుకూడ కోల్పోవుచుండిరి. దీనికితోడు ప్రకృతియొక్క ఆగ్రహముచే, వారికి ఘటిల్లిన దురదృష్టము వర్ణనాతీతము. అట్లే రోమను పౌరసత్వము లభింపని పెక్కురు ఇటలీదేశీయులు సాంఘిక, ప్రభుత్వరంగములలో రోమనులతో సమానావకాశములు లేక బాధపడుచుండిరి వీరందరు తమదుస్థితిని బాపుకొనుటకు చేసిన యత్నములే బానిసల తిరుగుబాటులు, సాంఘిక యుద్ధములు అని పిలువబడినవి. క్రీ. పూ 189-108 సం॥ ల మధ్య పెక్కు

మార్లు ఇటలీ, గ్రీసు, సిసిలీలలో బానిసలు తిరుగుబాటు సల్పిరి. రోమనులీ తిరుగుబాటులను అణచి, తిరుగుబాటు దారులను కఠినముగ శిక్షించిరి. వేలకొలది బానిసలు మృత్యువున కప్పగింపబడిరి. ఈ తరుణములో టైబీరియస్ గ్రాక్కస్ గయస్ గ్రాక్కస్ అను నిరువురు కులీనులు రోమను రాజ్య మండలి సాంఘిక, ఆర్థిక వ్యత్యాసములను తగ్గించి, సామాన్యుల బ్రతుకు దెరువులను బాగుచేయుటకు యత్నించిరి. తమ ప్రాణములను సహితము కోల్పోవుట గమనార్హము. కాని వీరి కృషిఫలితముగ భూసంబంధమైనట్టియు, ధాన్యమునకు సంబంధించినట్టియు, వలసలకు, సైనికులకు వర్తించునట్టియు కొన్ని సంస్కరణములు, చట్టములు అమలులోనికి వచ్చినవి. వీటి వలన ప్రజాసామాన్యపు బ్రతుకు కొంతవరకు మెరుగైనది.

అంతర్యుద్ధములు: క్రీ. పూ. 88 లో రోమన్ రిపబ్లిక్‌లో అంతర్యుద్ధము లారంభమైనవి. పాంటస్ రాజగు మిత్రిడెటస్‌తో పోరాడుటకు రోమన్ సెనెట్, సల్లా అనునొక కులీనునకు సర్వసైన్యాధిపత్యమప్పగించెను. కాని ప్రజలందులకు వ్యతిరేకముగ మెరియస్ అనువానికి పదవినొసగిరి. ఈ కారణముచే రోములో అంతర్యుద్ధము లారంభమైనవి. దూరదేశములో సల్లా, మిత్రిడెటస్‌తో పోరాడుచున్నపుడు సల్లా అనుచరులనేకులను మెరియస్ చంపించి, వారి ఆస్తులను దోచుకొనెను. అట్లే విజేతగా రోమునకేతెంచిన సల్లా, మెరియస్ అనుయాయులను తీవ్రముగ హింసించెను. ప్రజలిట్లు అంతర్యుద్ధములో వర్ణనాతీతముగా బాధలుపడిరి. ఈ అల్లకల్లోలములు అణగారిన సమయములోనే, రోములోని కులీన వంశస్థుల మధ్య అధికారమునకై కుమ్ములాట ఆరంభమైనది. ఇందు ప్రధాన పాత్రవహించినవారు జూలియస్ సీజరు, పాంపీ అనువారు. క్రీ పూ 58 లో సీజరు గాల్ దేశమునకు పాలకుడుగా నియమింపబడెను. అతడు గాల్ దేశమందుండగా, రోమునందలి శత్రువులతనిపై కుట్రలు చేయసాగిరి. క్రీ. పూ. 49 లో సీజరును పదవీభ్రష్టునిచేసి, సర్వనాశముచేయుటకై రోమను సెనేటు కార్యరంగములోనికి దిగినది. ఇందుకు క్రుద్ధుడై, సీజరు తనసైన్యముతో రోమునగరముపై దాడివెడలెను, పాంపీ సెనేటు పక్షము వహించి అపారమైన సైన్యముతో సీజరు నెదిర్కొనెను. క్రీ. పూ. 48 జూన్ 29 వ తేదిన ఫార్సలస్ వద్ద ఇరువాగుల వారికి జరిగిన ఘోరసంగ్రామములో సీజరు విజయము పొందెను. పరాజితుడై పలాయనము చిత్తగించిన పాంపీ ఈజిప్టులో వధింపబడెను. అనంతము సీజరు రోమునకు వెడలి అధికారమును చేజిక్కించుకొనెను. సెనేటు సభవారు కిమ్మనక అతనికి దాసులైరి.

విజయోన్మత్తుడైన సీజరునకు అధికార దాహమతిశయించెను. రోము ప్రజాస్వామ్యమునకతడు సమాధి కట్టదలచెను. ఈ దృష్టితో అతడు యావజ్జీవిత కాలము నియంతగా నుండుటకును, పది సంవత్సరములు కాన్సల్‌గా నుండుటకును వలయు తతంగమంతయు పూర్తియైనదనిపించి, సెనేటును తన అనుచరులతో నింపివేసినాడు. తాను దైవాంశ సంభూతుడనని చాటించి, అందులకు తగుగౌరవములను కూడ పొందసాగెను. సీజరిట్లు అనతికాలములో రోమను ప్రజాస్వామికమునకు పరోక్షముగ స్వస్తివాచకము పలికెను. కాని ప్రత్యక్షముగ తానే సమ్రాట్టునని వెల్లడించి పాలించుట కాతడు సాహసింపలేకుండెను. ఇతని అధికారమును సహింపలేని కొందరు స్వాతంత్ర్యాభిమానులు, బ్రూటస్ నాయకత్వమున క్రీ. పూ. 44 మార్చి 15 వ తేదిన సెనేట్ భవనములో సీజరును దారుణముగా హత్యచేసిరి.

సీజరు హత్యవలన రోమునందు ప్రజాస్వామ్యము శాశ్వతముగా రక్షింపబడలేదు. కొలది కాలములోనే ప్రజాస్వామ్యము అంతరించినది. సీజరుహత్యానంతరము రోమను రాజ్యమును అక్టేవియస్ సీజరు, మార్కు ఆంటోని, లెపిడస్ అను మువ్వురు పంచుకొని పాలింపసాగిరి. అనతికాలములోనే సీజరు లెపిడస్‌ను పదభ్రష్టుని చేసియు, క్లియోపాత్రా వలలో చిక్కుకొనిన మార్కు ఆంటోనీని యుద్ధములో ఓడించియు, తానే రోమను రాజ్యమునకు సర్వాధికారి యయ్యెను. పరాజితుడైన ఆంటోనీ ఆత్మహత్య గావించుకొనుటచే, అక్టేవియస్ మార్గము మరింత సుగమమయ్యెను. సెనేటు అతని చేతిలో కీలుబొమ్మ అయ్యెను. అందుచే క్రమముగా అక్టేవియస్ తన స్థానమును సుస్థిర పరచుకొనగల్గెను.

ప్రాచీన రోమను సంస్కృతి: ప్రాచీన రోమనుల ఆచార వ్యవహారములు, పూజా పురస్కారములు సంస్కార యుతముగ లేకుండెను. ప్రప్రథమమున వీరి అభిరుచులు మొరటుగ నుండెను. క్రౌర్యసాహసములందు వీరికి వీరే సాటి. కాని దయాదాక్షిణ్యములు, మచ్చునకైన వీరియందు లేవు. రణరంగమున పట్టుబడిన శత్రువులను కనికరించి

యెదుగరు. విజయము సాధించిన పిదప వీరు గావించు అకృత్యములవల్ల సాతీతము, క్రూరమృగములతో పోరాటములు, మారణాయుధములతో మానవులు పోరాడుకొను ప్రదర్శనములు మొదలైనవి వీరికి మిగుల వినోదదాయకములు. తొలుదొల్త వీరి మతము కూడ పాశవికమైనదే. వీరు భూతములను పూజించెడివారు. కాని జూపిటర్ అను దేవుని వీరు మొదటి నుండి పూజించుట గమనార్హము. అట్లే కొన్ని ఇతర దేవతలను గూడ పూజించుట వీరి ఆచారము.

రోము రాజ్యము విస్తరించిన కొలది, క్రొత్త ప్రజలు క్రొత్త ఆచారములు, క్రొత్త దేవతా గణములు రోమనుల మధ్య చోటుచేసికొనెను. ఎట్రూరియానుండి మినర్వా, ఈజిప్టు నుండి ఐసిస్, పర్షియా నుండి మైత్రాస్ మొదలగు దేవతలు రోము రాజ్యములోని కిట్లు దిగుమతి యైనవారే. గ్రీకులతో సంపర్కము కల్గిన పిదప రోమనులు తమ దేవతలను గ్రీకు దేవతలతో పోల్చి పూజింప దొడగిరి. రోమనులకు శకునములపై నమ్మకము మెండు. గ్రీకుల పరిచయ భాగ్యము వలన రోమనులు క్రమముగా నాగరికులైరి. రోమను సారస్వతమునందైన, కళలందైన గ్రీకుల ప్రభావము స్పష్టముగా గోచరించును. కాని పరిపాలనా విషయములలో రోమనులు ఆధునిక ఐరోపా ఖండమునకు వరవడి పెట్టిరనవచ్చును.

రోమను సామ్రాజ్యము (క్రీ.పూ. 27 – క్రీ.శ. 476) : రోమను సామ్రాజ్యాధికారమునకు పునాదులు వేసినవాడు ఆక్టేవియస్ సీజరు. అగస్టస్ చక్రవర్తి అని చరిత్రలో ప్రసిద్ధి చెందినవాడితడే. ప్రజాస్వామ్యపు ముసుగులో రాచరికమును ప్రవేశపెట్టి, పెంచి, పెద్దచేసి అనుభవించిన దిట్టరి ఇతడు. అగస్టస్, ప్రిన్సెప్స్, ఇంపరేటర్ మున్నగు బిరుదములనిచ్చి సెనేట్ ఇతనిని గౌరవించినది. క్రీ.పూ. 27 లో ఇంపరేటర్ అను బిరుదములతో పాటు ఆక్టేవియసుకు పెక్కు అధికారములు కూడ దత్తము చేయబడెను. ఇందువలన, సెనేటును సమావేశపరచుటకును, దాని కార్యక్రమమును నిర్ణయించి నడుపుటకును, ఎన్నికలలో అభ్యర్థులను ప్రతిపాదించుటకును, చట్టములను జారీచేయుటకును అధికారములు కల్గియుండును. గతములో రాష్ట్రములందును, రణరంగములందును రోమను సైనికాధికారు లెట్టి అధికారములు కల్గియుండిరో, అవి యన్నియు నాటితో ఇతనికి సంక్రమించినవి. క్రీ.పూ. 13 లో ఇతడు "పాంటిఫెక్స్ మాక్సిమస్" అయ్యెను. దానితో మతవ్యవహారము లందును ఇతని మాటకు తిరుగు లేకుండెను. ఇతడు సెనేటులో ప్రథమ సభ్యుడు. కార్యక్రమము లన్నిటిని ఇతడే నడుపుటచే సెనేటు తన ప్రాధాన్యమును కోల్పోయి అగస్టస్ చేతిలో కీలుబొమ్మ యైనది. అగస్టస్ ఇట్లు ప్రజాస్వామ్య ప్రభుత్వమునకు రోములో సంపూర్ణముగా సమాధి కట్టి రాచరికమును పునః ప్రవేశపెట్టినాడు. ఈ రాచరికము క్రమముగా వేరూని క్రీ.శ. 476 లో పశ్చిమ రోమను సామ్రాజ్యము పతనమగు వరకు కొనసాగినది. అగస్టస్ సీజరు క్రీ.శ. 14 వ సంవత్సరము వరకు పాలించి మరణించెను.

అగస్టస్ మరణానంతరము అతని దత్తపుత్రుడైన టైబీరియస్ (క్రీ.శ. 14–37) క్రీ.శ. 14 వ సం॥న అధికారమునకు వచ్చెను. ఇతడు, ఇతని సంతతివారు కలిసి రోము రాజ్యమును క్రీ.శ. 68 వరకు పాలించిరి. టైబీరియస్ కడుసమర్థుడు. రాష్ట్రములందు న్యాయపాలన నెలకొనుటకును, దేశము సమైక్యముగ నుండుటకును, ప్రభుత్వాదాయము వృద్ధి చెందుటకును వలయు చర్య లన్నిటిని ఇతడు తీసికొనెను. కాన్సలులను ఎన్నుకొను హక్కు ప్రజలకు లేకుండచేసి, దానిని సెనేటునకు సంక్రమింపజేసెను. ఇతని పాలనలోనే పాలస్తీనాయందు ఏసుక్రీస్తు శిలువ వేయబడినది.

టైబీరియస్ అనంతరము క్రీ.శ. 37 లో రాజ్యాధికారము చేపట్టిన గయస్ క్రీ.శ. 41 వరకు పాలించెను. ఇతడు విషయలోలుడు. క్రీ.శ. 41–54 మధ్య కాలములో రాజ్యమేలిన క్లాడియస్ పాలనలో రోమనులు బ్రిటన్ దక్షిణ ప్రాంతమును జయించిరి. రోము రక్షణలో నున్న అనేక మిత్రరాజ్యముల నితడు రోము రాజ్యములో కలిపివైచెను. రోమను నాగరికతా సంస్కృతులు పశ్చిమ దేశములందు వ్యాపించుటకు క్లాడియస్ దోహద మొనర్చెను. పరిపాలన కట్టుదిట్టముగను, సక్రమముగను జరుగుట కితడు కృషి సల్పెను. ప్రజోపయోగ కార్యముల నెన్నిటినో చేపట్టి ఇతడు పూర్తిచేసెను.

క్లాడియస్ అనంతరము అతని పుత్రుడైన నీరో క్రీ.శ. 54–68 ల నడుమ రాజ్యమేలెను. ఇతడు మహా

క్రూరుడు, దుష్టుడు రోము నగరమునకు నిప్పంటింపజేసి, అది భస్మమగు సమయమున ప్రజలు చేయు హాహాకారము లను వినియు, వారి అగచాట్లను చూచియు, ఇతడానందిం చెనట! రోము దహనమగు సమయమున నీరో తన పిడేలును వాయించుకొనుచు ఆనందించెనట! ఇతడు క్రైస్తవులను పెట్టిన చిత్రహింసలు మరపునకు రానివి. అగ్ని బాధితమైన రోమునగరము నితడు పునర్నిర్మించెను. ఇతడు ప్రభుత్వ ధనమును మంచినీటి ప్రాయముగ వెచ్చించినను, ఇతని పాలనమునలో రోమనగరము గణనీయమైన పురోగతిని బొందెను. ఇతని మరణముతో జూలియో-క్లాడియన్ వంశ మంతరించి పోయినది.

నీరో మరణానంతరము రాజ్యమునకై అంతఃకల హములు చెలరేగెను. ఈ కలహములలో విజయము సాధిం చిన వెస్పాసియన్ క్రీ. శ. 69 సం॥ నుండి క్రీ. శ. 79 వరకు రాజ్యమును పాలించెను. ఇతడు కులీనుడు కాడు, స్వయం కృషిచే వృద్ధిలోనికి వచ్చిన వాడు. ఇతని అనంతరము ఇతని కుమారులగు టైటస్, డొమిటియస్‌లు వరుసగా పాలించిరి. వీరు అసాధ్యులు, డొమిటియస్, క్రూరుడగుటచే హత్య గావింపబడెను. క్రీ. శ. 93 లో జరిగిన డొమిటియస్ హత్యతో పై ముగ్గురు జనించిన ఫ్లావియన్ వంశ మంత రించినది

క్రీ. శ. 98-180ల మధ్య రోమును కులీన వంశ ప్రభువులు పాలించిరి. వీరిరాజ్యము అంటోనైన్ సామ్రాజ్య మని చరిత్రలో వ్యవహరింపబడినది. ఈకాలములో ప్రత్యేక రాజ వంశమేదియు అధికారములో లేదు చక్రవర్తులు తమ మరణమునకు పూర్వమే తమ వారసులను ప్రతిపాదించెడి వారు. ఈ పద్ధతిని ప్రవేశ పెట్టిన నెర్వా చక్రవర్తి పిదప రాజ్యపాల నము నెరపిన ట్రాజన్, హాడ్రియన్, అంటోనినస్ పయస్, మార్కస్-అరేలియసులు గూడ క్రీ. శ. 180 వరకు ఈపద్ధతినే కొనసాగించిరి. ఎనిమిది దశాబ్దములు రోము శాంతిసౌభాగ్య ములతో సుభిక్షముగ నుండెను, ఈతరుణమున రాజ్యముకూడ విస్తృతమొనర్పబడినది రాజ్య సరిహద్దు సంరక్షణార్థమై కట్టు దిట్టములు కూడ చేయబడెను

క్రీ. శ. 2 వ శతాబ్దిలో రోమును ప్రభుత్వము పూర్తిగ కేంద్రీకృత మగుట గమనార్హము. పూర్వమువలె సెనేటు తన అధికారములను ఉపయోగింపలేదు. తనహక్కులను, విధులను విస్మరించి సెనేటు నామమాత్రావశిష్టమైనది ఈ శతాబ్దిలో ప్రభుత్వవిధానములో మరికొన్ని పరిణామములు సంభవించినవి. వర్తక వ్యాపారములపై చిల్లర పన్నులను రద్దుచేయుట, రైతులు నేరుగా ప్రభుత్వమునకు పన్నులు చెల్లిం చుట, రైతులకు ఋణసౌకర్యములను కల్గించుట ఇత్యాదులు అట్టి పరిణామములలో కొన్ని మాత్రమే.

సామ్రాజ్యాంతర్గతకల్లోలములు (క్రీ. శ 180-284) : క్రీ. శ. 180 లో కమోడస్ రాజ్యాధిపత్యము వహించి క్రీ. శ. 192 వరకు పాలించెను ఇతడెందులకును కొఱగాని అసమర్థుడు. ఇతడు మానవులను, జంతువులను స్వహస్తములతో చంపి ఆనం దించెడివాడట! ఇతని హత్యానంతరము రాజ్యములో కల్లో లము లారంభమైనవి. రాజ్యాధిపత్యమునకై చెలరేగిన అంత ర్యుద్ధములవలన, విదేశ దండయాత్రలవలన రోము రాజ్య ములో శాంతిభద్రతలంతరించినవి. ఈ అరాజకస్థితి రమా రమి శతాబ్దివరకు కొనసాగినది. క్రీ శ. 193-211 నడుమ రాజ్యమును పాలించిన సెప్టిమియస్ సెవరస్ కేవలము సైనిక బలముమీదనే ఆధారపడి పౌరసంస్థలన్నిటిని అణగ ద్రొక్కెను. కాని క్రీ. శ. 222-235 మధ్య రాజ్యాధిపత్యము వహించిన అలెగ్జాండరు సెనేటు మున్నగు పౌరసంస్థలకు ప్రాధాన్యమిచ్చుటకు ప్రయత్నించి సైనికుల ఆగ్రహము నకు గురియైనాడు. సైనికాధికారు లితనిని పదవిచ్యుతుని గావించి మాక్సిమినస్ అనుకొకరైతునకు క్రీ శ. 235 లో పట్టముగట్టిరి. ఈ చర్య రోముపతనమునకు నాందియని చెప్పవచ్చును నాటినుండి సైనికులు దేశమునందు రాబందుల వలె ప్రవర్తింపసాగిరి. ఇట్లుండ, బయటనుండి ఫ్రాంకులు, గోథులు, రోము రాజ్యముపై దాడులుజరిపి దానిని దోచు కొనసాగిరి. ఈ దాడులలో డెసియస్ చక్రవర్తి హతమార్చ బడెను. ఈ యదను కనిపెట్టి పర్షియనులు కూడ విజృంభించి క్రీ. శ 260 లో రోమనులకుచెందిన కొన్ని ఆసియా ప్రాంత ముల నాక్రమించి, వలేరియన్ చక్రవర్తిని ఖైదీగపట్టుకొని పోయిరి.

గలీనస్ చక్రవర్తి పాలనలో (క్రీ శ. 260-268) రోమనుసామ్రాజ్యస్థితి మరింత అధ్వాన్నమైనది. పర్షియనులు, గోథులు దేశమును దోచుకొనుచుండ, రోమను గవర్నరులు, ప్రాంతీయ సైనికాధికారులు విజృంభించి స్వతంత్ర రాష్ట్రి ప్రభుత్వముల నేర్పరుచుకొనిరి. కాని ఈ పరిస్థితి ఎక్కువ

లము కొనసాగలేదు. క్రీ. శ. 268-70 ల మధ్యరాజ్య మొనరించిన రెండవక్లాడియస్ గోథులదండయాత్ర నెదుర్కొని, త్రిప్పికొట్టెను. క్రీ శ 270-75 మధ్య పాలించిన ఆరేలియన్, క్రొత్తగా తలయెత్తిన తిరుగుబాటు రాష్ట్రప్రభుత్వము లణచివేసి, దేశమును సమైక్యపరచి సరిహద్దు రక్షణకు తగు ఏర్పాటులుచేసెను. అట్లే అనంతరము రాజ్యభారము వహించిన ప్రోబస్ ప్రభువు ప్రాంతులపై దావు దెబ్బతీయగా, కారస్ చక్రవర్తి క్రీ శ. 276 లో పర్షియనుల నోడించి, వారినుండి ఆర్మేనియా, మెసపొటేమియా ప్రాంతములను లాగుకొనెను. క్రీ శ. 284 లో రాజ్యాధికారమును చేపట్టిన డియోక్లిటియన్ చక్రవర్తి రోమను సామ్రాజ్యమునకు తిరిగి సుస్థిరతను చేకూర్చినాడు. ఇతడు రాజ్యపాలనములో తన సహచరుని నియమించుకొనియు, తనవారసులకు పాలనా భారమును పంచియు, పటిష్ఠమైన పాలనా యంత్రాంగమును ఏర్పరచియు, రోమురాజ్యమునకు జీవముపోసి నిలబెట్టినాడు. ఇతడు పౌర, సైనిక శాఖలను పూర్తిగ విభజించి సక్రమమైనపాలనను ఏర్పరచినాడు. పాలనా విధానమును వికేంద్రీకరించికూడ, అధికారమునంతటిని కేంద్రీకరించి సామ్రాజ్యమునంతను సమైక్యముగ పాలించిన ఘనుడితడు.

అనంతరము రోమను సామ్రాజ్యమును పాలించిన వారిలో కాన్‌స్టాంటైన్ (క్రీ. శ. 324-337) పేరు ప్రతిష్ఠలార్జించినవాడు. ఇతడు బాహ్యాంతర శత్రువులకు ప్రక్కలోని బల్లెమై ప్రజానురంజకముగ పాలించెను. ఇతని పాలనములో క్రైస్తవమతము అధికారిక మతముగ గుర్తింపబడినది. క్రైస్తవ మతాభివృద్ధి కితడు చేయూతనిచ్చెను ఇతడు బైజాంటియమ్ లేక కాన్‌స్టాంటినోపిల్ అను పట్టణమును నిర్మించెను. ఇది అనంతరకాలమున తూర్పు రోమను సామ్రాజ్యమునకు రాజధానియై విలసిల్లినది. ఇతని మరణానంతరము ఇతని పుత్రులు ముప్వురు రాజ్యాధికారమునకై పెనగులాడగా, తుదకు వారిలో ఒకడగు కాన్‌స్టాంటియస్, సామ్రాజ్యము చిన్నాభిన్నమైపోకుండ, సమైక్యపరచి పాలించెను.

క్రీ. శ. 364 లో రాజ్యాధిపత్యము వహించిన వాలెంటినియన్ రోమను సామ్రాజ్యమును రెండుగ విభజించి, ఒకదాని భాగమును తనసోదరుడైన వాలెన్స్‌నకు పంచి యిచ్చెను. నాటినుండి రోము రాజధానిగ పశ్చిమరాజ్యమును వాలెంటినియన్, కాన్‌స్టాంటినోపిల్ రాజధానిగ తూర్పు రాజ్యమును వాలెన్స్‌లు పాలింప దొడగిరి.

రోమను రాజ్యపతనము : క్రీ. శ. 4 వ శతాబ్దారంభమున పశ్చిమ రోమను సామ్రాజ్యముపై అనాగరిక జాతుల వారి దండయాత్ర లధికమైనవి. వీటికితోడు రోమను రాజ్యము అంతర్యుద్ధముల చేతను, కరవు కాటకముల చేతను, భయంకర వ్యాధులచేతను తిరుగుబాటులచేతను చాలబలహీనమైనది. విసిగోథులు, వాండాలులు, స్యూవీలు, అలనీలు, హూణులు-ఒకరి వెనుకనొకరు రోము రాజ్యముపై. దాడులుసల్పిరి వాండాలు స్యూవి, అలనీ జాతులవారు స్పెయినుదేశము నాక్రమించి, వారిలో వారు దానిని పంచుకొనిరి. అట్లే విసిగోథులు గాల్ దేశమునాక్రమించిరి. పిదప వచ్చిన హూణులు క్రీ శ. 451 లో గాల్, ఇటలీదేశములను ముట్టడించిరి ఇట్లు అనాగరికజాతుల వారి దాడులవలన రోము రాజ్యము పూర్తిగా బలహీన పడినది.

క్రీ. శ. 455 లో మూడవ వాలెంటియన్ చక్రవర్తి హత్య గావింపబడెను. తరువాతి రెండు దశాబ్దములలోను తొమ్మిదిమంది చక్రవర్తులు సింహాసనమునధిష్ఠించిరి. వీరిలో ఒక్కడును సమర్థుడు కాడు. క్రీ. శ. 474 లో ఆరెస్టస్, నాడు రోమను సామ్రాజ్యముపాలించుచున్న జూలియస్ నెపోస్‌ను పదభ్రష్టుని గావించి, తన కుమారుడగు రోములస్ అగస్టస్‌ను సింహాసనమెక్కించెను. కారణాంతరముల వలన కొంతకాలమునకు ఇటలీయందలి నాగరిక సైనికులు తిరుగుబాటుచేసి ఆరెస్టసును చంపివేసిరి పిదప వారు ఒడొసెర్ అనుకొక జర్మను సైనికాధిపతిని తమ రాజుగ నెన్నుకొనిరి. రోములస్ గద్దెదిగిపోయెను. ఒడొసెర్ ఇటలీని స్వతంత్రముగ పాలింపదొడగెను. ఇట్లు క్రీ. శ. 476 లో పశ్చిమ రోమన్ సామ్రాజ్యమంతరించినది కాని తూర్పున కాన్‌స్టాంటినోపిల్ రాజధానిగ రోమను రాజ్యము క్రీ. శ. 1453 వరకు కొనసాగినది

ఎ. వెం.

అనుబంధములు

సూచిక

అ

ఆ

క

ఖ

గ

ట

డ

త

ప

బ

య

ర

ల

వ

శ

ష

స

హ

అనుబంధము - ౨

పారిభాషిక పదములు

అ

అంతర్గత పాటవము — Potential
అక్షమునకు ఒక కోణముగ ఖండించుట — Taper Turning
అక్షమునకు సమకోణముగ ఖండించుట — Facing
అచల విద్యుజ్జననము — Electrostatic generator
అత్యుష్ణోగ్ర స్థాపత్యోపకరణములు — High temperature engineering materials
అనేక చలనగతులుగల గియరుపెట్టెలు — Multi-speed gear boxes
అన్నభేది (త్రిగుణస్ఫురితము) — Tripple phosphate
అభ్రకవర్గము — Micaceous group
అభ్యాససిద్ధము, సంపూర్ణమునైన విధానము — Practical absolute system
అయోనియ ప్రభావము Ionic effect

ఆ

ఆంశిక స్ఫటికీకరణము — Fractional crystallization
ఆంశిక స్వేదన విధానము — Fractional distillation
ఆకాశకము — Aerial
ఆవర్తిత విద్యుత్ప్రవాహము — Alternating current
ఆవిరిప్రేరిత స్వేదన విధానము — Steam distillation

ఉ

ఉక్కుపొత్తరపు గొలుసు — Steel roller chain
ఉచ్ఛ ఆవృత్తి అంతర్గత పాటవము — High frequency Potential
ఉత్పతనము — Sublimation
ఉదజనిత స్ఫటుశైలికములు — Hydrated allumina silicates
ఉపయోజ్యశక్తి — Free energy
ఉష్ణతాపోగ్రమాని — Thermometer
ఉష్ణధారణ అయనీకరణ సిద్ధాంతము — Thermal Ionization Theory
ఉష్ణప్రసారశక్తి — Thermal Conductivity
ఉష్ణవహనము — Dynamic Viscosity
ఊదుడుకొలిమి — Blast furance
ఉష్ణోగ్రతాగతి ప్రమాణము — Degree Kilvin
ఊష్మసహధాతువులు — Refractories

ఋ

ఋజువిద్యుత్ ప్రవాహాంతర్గతపాటవము — Direct current potentia

ఏ

ఏకముఖ విద్యుత్ప్రవాహము — Direct current
ఏకస్వామికము — Monarchy
ఏకీకృత ప్రభుత్వము — Unitery government

ఓ

ఓస్మాపీడనము — Osmatic pressure
ఓస్మీయ, అయోనియముల — Osmatic & Ionic

ఔ

ఔష్ణీయ రసాయనశాస్త్రము — Thermo chemistry
ఔష్ణీయశక్తి — Heat energy

క

కంపన పౌనఃపున్యము — Frequency of Vibration
కంపన విస్తారము — Amplitude of Vibration
కటకము — Lens

కణవాదము — Quantum Theory
కర్కశమృత్తికాశిల్ప నిర్మాణ విధానము — **Stiff mud process**
కాంతిచైతన్య స్వభావము — Optical activity
కాంతిచైతన్య స్వరూపాంతరములు — Optical isomers
కాంతివిక్షేపము — Deflection
కాలాంతర ప్రమాణము — Second
కాల్చి మరల మెల్లగా చల్లార్చువిధానము — **Annealing**
కీల్ల కదలిక — Hinge action
కృతకధాతు పరివర్తనము — Alchemy
కేంద్రకీయ భౌతిక విజ్ఞానము Nuclear Physics
కేంద్రాపగబలము — Centrifugal force
క్రియాశీలమైన — Active
క్రియాసంఘర్షణప్రమాణములు — **Active masses**
క్రియోత్తేజకరణులు — Catalysts

ఖ

ఖటికామ్లజిదము — Lime
ఖరారుసిద్ధాంతము — Contract Theory

గ

గంధకామ్లము — Sulphuric acid
గణాత్మకకణములు — Radicals
గురుత్వ కేంద్రీకరణము — **Concentration of stresses**

ఘ

ఘర్షణచక్రములు — **Abrasive wheels**

చ

చలజల — Hydraulic
చిట్లము — Ferrous silicate

జ

జన్యుశాస్త్రము — Genetics
జీవరసాయనశాస్త్రము — Biochemistry

ట

టంకము — Boron

త

తరణిపట్టు లోహపుముక్కను అక్షమునకు సమాంతరముగ ఖండించుట — Straight turning

తరణియంత్రము — Lathe
తరస్విని — Fluorine
తాడనరేణువులు — Projectiles
తులామాని — Balance
తుల్యభార నిష్పత్తి నియమము — Law of equivalents
తుల్యభార విద్యుత్ప్రసారశక్తి ప్రమాణము — Equivalent conductivity

ద

దీర్ఘతరంగములు — Long waves
దీర్ఘవృత్త ప్రమేయములు — Elliptic functions
ద్రవసేకరిణి (ద్రవీకరణి) — Condenser
ద్రవ్యభార చిత్రగ్రాహకము — Mass spectograph
ద్రావణములు — Solutions
ద్రావణియొక్క ఆవిరి ఒత్తిడి — Saturation vapour pressure of solvent
ద్విముఖ విద్యుత్ప్రవాహము — Alternating current
ద్వివియోగము — Double decomposition

న

నవాసారము — **Ammonium chloride**
నిడువు ప్రమాణము — **Meter**
న్యూక్లియర్ మృత్తికాశిల్పము — **Nuclear ceramics**

ప

పరమాణు అంకములు — **Atomic numbers**
పరమాణు ప్రమాణకములు — **Particles of atomic size**
పరమాణువులు — **Isotopes**
పరస్పర వినిమయానుకూల సోడియము — **Exchangeable sodium**
పరాఙ్ముఖ క్రియావేగము — **Velocity constant**
పరిభ్రమణ గతిశక్తిని — **Momentum**
పరివర్తనీయ రసాయనక్రియ — **Reversible reaction**
పరివర్తిత ప్రవాహ విద్యుజ్జనని — **Alternator**

పెద్దలపీడనము – Oligarchy
పొటాసియ కర్బనితములు – Alkali carbonates
పొటాసింగాఢ్య లవణము – Potash
ప్రకాశతీవ్రతా ప్రమాణము – Candela
ప్రచలశక్తి – Kinetic energy
ప్రజాస్వామికము – Polity (democracy)
ప్రతిబల వికృతులు – Stress and strain
ప్రమాణదైర్ఘ్యము – Unit length
ప్రముఖస్వామ్య వర్గము (శిష్టవర్గము) – Aristocracy
ప్రముఖమైన శైనా మన్ను వర్గము – Kaolinite group
ప్రమేయ సిద్ధాంతము – Theory of functions
ప్రేరణవేష్టనము – Induction coil
ఫేనప్లావన విధానము – Froth floatation method

బ

బాష్పీభవనము ఉష్ణోగ్రత – Boiling point
భారవము – Barium
భూసార విభేద సిద్ధాంతము – Differential fertility theory

మ

మగ్నామ్లజనిదము – Magnesia
మాధ్యమిక తరంగములు – Medium waves
మాధ్యమిక పౌనఃపున్యము – Intermediate frequency
మృత్తికాద్రావణము – Soil solution

ర

రశ్మి ఉద్గమము – Radio activity
రాపిడిచక్రము – Abrasive wheel
రాశిప్రమాణము – Kilogram
రాసాయనిక క్రియోత్తేజకములు – Catalysts
రాసాయనిక క్రియోన్ముఖత – Chemical affinity
రాసాయనిక వియోగము – Electrolysis (Chemical de-composition)
రాసాయనిక సంయోగము – Chemical combination
రేడియో గ్రాహక యంత్రము – Radio receiver
రోదసీ మృత్తికాశిల్పము – Space ceramics

ల

లవణీకరణము – Neutralization
లోహపునుర్కపై వాలుబల్లి ఆకారముగా లోహమును తొలచుట – Thread cutting

వ

వాయుభార ప్రమాణమాని – Barometer
వాల్వుసహిత వృద్ధీకరణి – Amplifier
విడిపోయి, వేరగునవెడి సూత్రము – Law of Segregation
విద్యుజ్జనని – *Dynamo*
విద్యుత్ప్రవాహ ప్రమాణము – Ampere
విద్యుత్ప్రవాహ ప్రేరణశక్తి – Electro motive force
విద్యుదగ్రములు – Electrodes
విద్యుదయస్కాంత – Electromagnetic
విద్యుదయస్కాంతిక ప్రరోచనము – Electro magnetic induction
విద్యుదావేశము – Electric charge
విద్యుదీకము – Dielectric
విద్యుదవాహకపు దిమ్మెలు – Insulated blocks
విద్యుద్వాహకశీలము – Electrical Conductivity
విద్యుద్ధారిణి – Condenser
విధాతు – Non-metal
విభిన్నక్షేత్రనివాసి గణసమరూపములు – Geometrical isomers
విరోధఘట్టనము – Interference
వివేచనాత్మక ప్రవేశమిచ్చు తెర – Semi permeable membrane
విశాల సమతల ప్రదేశముగల కొలిమి – Reverberatory furnace
విశ్లేషక ప్రమేయము – Analytic function
వేగనిష్పత్తి – Velocity ratio
వేషనములు – Arsenates
వోల్టేజి గుణకము – Voltage multiplier

శ

శబ్దపౌనఃపున్యము – Audio Frequency (A. F.)
శాస్త్రీయ నిర్వచనము – Scientific pedagogy
శిలాస్ఫటికము – Quartz

శోషణ సంకీర్ణము — Absorption complex

ష

షీలే ఆకుపచ్చరంగు — Copper arsenite

స

సంకటవేగములు — Critical speeds
సంకరజాతి — Hybrid
సంఘర్షణ గుణకము — Co-efficient of friction
సంయోగ కణములు — Gametes
సత్త్వములు — Tensions
సమతలాత్మక కాంతికిరణము — Plane polarized light
సమముగ లేక వక్రముగ రంధ్రములు తొలుచుట — Boring
సమస్ఫాటిక అనురూపత — Isomorphism
సమాఖ్యరాజ్యములు — Federal States
సమాణురూప బాహుళ్యము — Isomerism
సయుక్తికమైన — Rationalized
సర్వాత్మవాదము — Animism
సామాన్య సాపేక్ష సిద్ధాంతము — General relativity
సున్నపురాయి — Calcium chloronate
స్ఫుటగ్రాహకములు — Straight receivers
సూర్యగ్రహ వాయుమండలము — Solar atmosphere
సోడియమ్ ద్వికర్బనితము — Sodium bicarbonate
సౌరకుటుంబమును పోలిన నమూనా — Planetary model of atom
స్తబ్ధత — Inertia
స్ఫటవర్గము — Alluminous group
స్థానిక తరంగజనకము — Local oscillation
స్రవకృతోత్పాదనము — Distillation & Sublimation
స్రావద్రవ్యములు — Fluxes
స్థిరవిద్యుచ్ఛాస్త్రము — Electrostatics
స్నిగ్ధమృత్తికాశిల్ప నిర్మాణ విధానము — Soft mud process
స్నిగ్ధీకరణము — Lubrication
స్వేదనక్రియ — Distillation

హ

హరశోతము (ఉదజనిద ఖటికగంధకితము) — Hydrated calcium sulphate
హరితము — Chlorine
హాసజనకవాయువు — Laughing gas
హిమశైత్యాంకము — Freezing point
హ్రస్వతరంగములు — Short waves

అనుబంధము - ౩

ACKNOWLEDGMENTS

We offer our grateful thanks to the following and others who had very kindly helped us with photos, drawings, blocks and other valuable material for the publication of this Volume

1 Director of Archaeology & Museums, Government of Andhra Pradesh, Hyderabad

2 The press Information Bureau, Government of India, Hyderabad

3 Prof V V L Rao, Retired Principal, Regional Engineering College, Warangal, 18, II Main Road, Gandhi Nagar, Adyar, Madras–20

4 Secretary, Max Muller Bhavan, Ramkoti, Hyderabad

5 Sri V Visweswara Rao, M Sc, Archaeological Survey of India, Nagpur

6 Sri Hari Lakshmipathi, M Sc, Head, Department of Physics, New Science College, Hyderabad.

7 Dr S Venkateswara Rao, M D Hardikar Bagh, Himayatnagar, Hyderabad.

Secretary